

potenziale; l'aria modificata scarica solo parzialmente la pallina. Lo stesso accade per l'elettricità negativa.

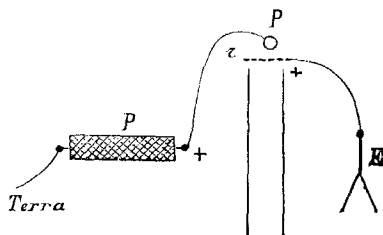


Fig. 2.

VII. La pallina è in comunicazione col polo + della pila secca, la rete è scarica ed è in comunicazione con l'elettroscopio: la corrente d'aria modificata carica la rete di elettricità pure positiva: se si scarica la rete, mettendola a terra per un istante, la corrente d'aria lo carica di nuovo e così di seguito.

Dall'insieme di queste esperienze all'A. sembra che si possa concludere con grande probabilità come i fenomeni detti di dispersione dell'aria modificata, sia per l'azione dei raggi X, sia per il fenomeno della combustione, dipendano da un notevole, per quanto temporaneo aumento della conducibilità elettrica del gas stesso.

I. Bosi.

**SUL COEFFICIENTE DI TEMPERATURA DELLE SOLUZIONI DI SALI
IN MISCOLANZE DI ALCOOL ED ETERE,
di CARLO CATTANEO.**

(Largo sunto della Nota contenuta nei Rendiconti della R. Accademia dei Lincei
Vol. 6^o, 2^o som. serie 5, fasc. 4^o).

L'A., basandosi sul fatto da lui stesso segnalato, che la *conducibilità elettrica delle soluzioni saline eterie diminuisce col crescere della temperatura*, ossia presenta i caratteri della conducibilità metallica contrariamente alla legge generale, si accinse a preparare delle soluzioni di sali in me-

scolanze di alcool ed etere tali che la loro conducibilità fosse affatto indipendente dalla temperatura, almeno entro i limiti ordinari di temperatura da 0° a 25° entro cui si sogliono eseguire misure di resistenza.

Le misure di resistenza sono state eseguite col metodo di Kohlrausch, mediante l'uso del ponte di Wheatstone con correnti alternate e telefono.

Tanto le resistenze campioni, quanto quelle che si studiava erano state preparate con ogni cura. Il sale adoperato nella ricerca fu il cloruro ferrico, molto solubile nell'etere e nell'alcool; tutte le sostanze adoperate erano state espressamente preparate chimicamente pure ed anidre dalla ditta Merke. Le conducibilità elettriche c furono calcolate colla nota formula

$$C = \frac{C}{R}$$

ed i coefficienti a di temperatura coll'altra

$$a = \frac{C_t' - C_t}{C_t(t' - t)}$$

ove C rappresenta la capacità di resistenza del tubo contenente la soluzione da studiare, R la resistenza in Ohm della soluzione a t° oppure a t'° .

L'A. fece parecchie serie di esperienze nel modo seguente: preparava espressamente una soluzione eterea con un determinato peso di cloruro ferrico e ne studiava il coefficiente di temperatura, poi aggiungeva successivamente alcool in quantità conosciuta, cercando però di eseguire travasi e pesate in condizioni tali che fosse minima la quantità di solvente evaporata, quindi ad ogni volta ripeteva le misure di resistenza per determinare il valore di a .

Da queste esperienze egli ricava che è possibile avere una soluzione di coefficiente zero e che il punto a cui ciò si verifica non dipende soltanto dalle proporzioni relative dell'alcool e dell'etere, ma bensì anche dalla concentrazione per quanto riguarda il sale disciolto. I risultati finali delle varie serie presentano fra loro delle differenze; l'A. però dimostra con esperienze, che esse non possono dipendere che dal trovarsi, da una serie all'altra, il solvente in diverse condizioni per

quanto riguarda le tracce di vapor acqueo assorbito durante i travasi e le necessarie operazioni per le pesate.

L'influenza della concentrazione del sale disciolto sul coefficiente di temperatura, si può ricavare evidentemente dalla tabella seguente, dove A significa il peso di alcool su 100 di etere, S il peso di sale su 100 di solvente (mescolanza di alcool ed etere) α il coefficiente di temperatura.

A	S	α	A	S	α
66,5	0,968	+ 0,0005	66,5	1,019	0,0
66,5	2,727	+ 0,0031	66,5	4,500	+ 0,0019
77,3	0,164	+ 0,0006	74,8	0,284	— 0,0007
77,3	2,460	+ 0,0043	74,8	4,500	+ 0,0042
76,2	0,101	+ 0,0002	69,5	0,240	— 0,0023
76,2	2,500	+ 0,0035	69,5	2,300	+ 0,0009

In base a queste esperienze l'A. stima, che se uno sperimentatore in una data ricerca avesse bisogno di ricorrere a campioni di grandissima resistenza e di coefficiente di temperatura pressochè nullo, potrebbe ben riuscire nell'intento e con piccola perdita di tempo nel modo seguente: « preparerà una mescolanza di alcool ed etere più che sia possibile anidri con circa il 75 di alcool su 100 di etere, aggiungerà piccole tracce di cloruro ferrico (le soluzioni poco concentrate si conservano di resistenza invariabile molto più a lungo) ed a seconda del risultato ottenuto pel coefficiente di temperatura in una determinazione preliminare, potrà per tentativi ed in breve regolarsi coll'aggiunta di gocce di alcool o di etere, sino ad ottenere il punto neutro, cioè in cui avviene l'inversione del segno del coefficiente di temperatura: il numero delle gocce maggiore o minore dipenderà specialmente dalla qualità dell'alcool e dell'etere che lo sperimentatore avrà a disposizione; detta soluzione chiusa a buona tenuta nel tubo di resistenza, si manterrà invariata per parecchio tempo ».

Oltre che al cloruro ferrico, si potrebbe ricorrere al cloruro di oro, al cloruro di platino, al cloruro di mercurio; è presumibile però che il punto neutro debba variare anche al variare del sale, e specialmente al variare del suo stato per quanto riguarda la maggiore o minor secchezza del sale stesso.

I. BOSI.

SULLA DOPPIA RIFRAZIONE ELETTRICA DEL LEGNO,

del Prof. D. MAZZOTTO.

(Largo sunto della Nota pubblicata nei Rendiconti della R. Accademia dei Lincei.
Vol. 6^o, 2^o sem., serie 5, fasc. 3^o).

L'A. si prefigge di determinare, per varie qualità di legno, i due indici principali di rifrazione elettrica corrispondenti a vibrazioni perpendicolari o parallele alle fibre.

L'apparecchio usato per le esperienze era quello stesso di Lecher con alcune modificazioni, fra cui due appendici aggiunte ai fili secondari. Nelle esperienze si fece sempre uso della vibrazione secondaria.

I blocchi di legno da studiare aveano la forma di parallelepipedo cogli spigoli più lunghi disposti parallelamente e simmetricamente rispetto ai fili secondari, ed erano costituiti da tre parallelepipedi di egual lunghezza ed altezza, posti l'uno accanto all'altro e tenuti serrati da morse di legno. Il parallelepipedo centrale avea la larghezza di 6 cm., uguale cioè alla distanza dei fili secondari, e questi erano incastrati in una piccola scanalatura praticata lungo le facce laterali di esso. Due ponti rettilinei p_1 e p_2 mettevano in comunicazione i fili secondari all'entrata ed all'uscita del blocco di legno.

Col mezzo d'una funicella si facea scorrere un 3^o ponte p_3 lungo il tratto di fili secondari uscenti dal legno, e fra esso ed il ponte p_2 era collocato l'esploratore, costituito da due corti fili metallici fissati sopra una tavoletta i quali, con una estremità, rivolta ad uncinetto, si aggrappano ai fili secondari e ripiegandosi poi orizzontalmente ad angolo retto terminano in due punte distanti circa un centimetro l'una dall'altra. Se,