

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVI.

1899

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VIII.

1° SEMESTRE



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1899

ginazione, o che non avessi saputo trovare un modo tanto semplice per evitarlo. L'esperienza del resto mi ha dimostrato che si ottengono diagrammi di una chiarezza meravigliosa, senza confusione di sorta, di 5^{mm} di larghezza e di un metro di lunghezza, senza che siasi trovato necessario lo spostamento della zona.

6^a obbiezione. *S'aggiunga a tutto ciò la noia di dovere immancabilmente mattina e sera cambiare la carta affumicata e fissare i tracciati ottenuti in ragione di due al giorno.*

In quanto alla noia che deve avere l'inserviente di un osservatorio, nel cambiare immancabilmente mattina e sera la carta affumicata, non mi pare sia il caso di preoccuparsene, poichè questa noia non importa che la perdita di tempo di un paio di minuti al più la mattina e la sera; in quanto al fissare i tracciati è da tener presente che questi si fissano solo quando contengano qualche diagramma, altrimenti si cancellano per utilizzare nuovamente la zona.

La zona di carta laccata che ora adotto, è di 16^{cm} di larghezza, poichè i rotoli di questa carta che trovansi in commercio, e che hanno la larghezza di 50^{cm}, si vengono a dividere in tre parti che hanno approssimativamente quella larghezza. Non so comprendere come il mio collega abbia visto la necessità che avrei di ricorrere a striscie *per lo meno della larghezza di un metro!*

Concludendo posso asserire che l'apparecchio da me costruito, per la sua semplicità, per la mitezza estrema delle spese di costo e di manutenzione che importa, e per tutti i dettagli che è in grado di fornire, risolve molto semplicemente tutti i problemi più interessanti della sismologia.

Non intendo con ciò disprezzare o disapprovare gli apparecchi ed i metodi escogitati con tanto zelo ed intelligenza dall'Agamennone, ma anzi faccio voti che, in tutti gli osservatori di prim'ordine, il mio apparecchio possa trovarsi accanto a quelli del mio amico e collega.

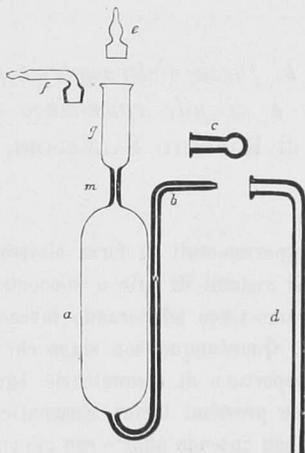
Chimica fisica. — *Di una modificazione al picnometro di Sprengel* ⁽¹⁾. Nota del dott. A. MINOZZI, presentata dal Corrispondente R. NASINI.

Avendo lo scorso estate intrapreso lo studio sull'energia degli acidi in solventi diversi dall'acqua col metodo volumchimico e dovendo perciò eseguire molte determinazioni di densità di liquidi assai dilatabili, volatili ed igroscopici, mi trovai imbarazzato nella scelta di un picnometro che mi convenisse completamente.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica generale della R. Università di Padova.

Quello usato dall' Ostwald ⁽¹⁾ e dal Ruppin ⁽²⁾ nei loro studi volumetrici presenta, a differenza di quello originale di Sprengel ⁽³⁾, una facilità e rapidità di riempimento che lo fa preferire; ma se la temperatura a cui avviene la pesata è, anche di poco, superiore a quella del bagno, il liquido dilatandosi esce dal picnometro. Il Perkin ⁽⁴⁾ ha già proposto una sua modificazione per ovviare a questo inconveniente e per facilitare la messa al punto, ma il suo picnometro non presenta nel maneggio alcun vantaggio sull' originale di Sprengel. Inoltre, se si tratta di una soluzione con un solvente abbastanza volatile ed igroscopico, con tutti questi picnometri si può incorrere in cause di errori non trascurabili durante il riempimento.

Perciò pensai di apportare al picnometro usato dall' Ostwald, e che non è altro che una modificazione di quello di Sprengel, delle leggere aggiunte in modo che esso accoppiasse tutti i vantaggi e rispondesse alle condizioni delle mie esperienze.



La figura annessa rappresenta il mio picnometro circa a $\frac{1}{3}$ del vero.

Il suo contenuto è di circa 50 cm. dal segno *m*, inciso sul tratto di tubo capillare verticale, all' estremità della branca *b*. Il calibro dei tubi in questi due punti è un po' minore del resto, perciò l' errore dovuto al menisco è ridotto al minimo.

Il suo riempimento avviene facilmente mediante assorbimento con un mezzo qualunque, dopo aver adattati i pezzi accessori *f* e *d* alle sue estremità. La squadra *d* attraversa un tappo a due fori che chiude un matraccino con-

(1) Journ. prak. Ch. 18, pag. 328.

(2) Zeit. phys. Ch. 14, pag. 467.

(3) Pogg. Ann. 150, pag. 459.

(4) Journ. prak. Ch. 31, pag. 486.

tenente il liquido o la soluzione da sperimentare; l'altro foro del tappo porta un'altra piccola squadra a cui è unito un tubo dissecante. La squadra a tappo *f* è congiunta ad una pompa o meglio ad un apparecchio a bilico avente il mercurio come liquido.

Il riempimento può esser fatto benissimo mantenendo il matraccino ed il picnometro nel bagno; si avvantaggia così del tempo che si perderebbe in una seconda determinazione aspettando che il contenuto del picnometro raggiungesse la temperatura voluta.

Si mette poi il liquido al punto, assorbendo il liquido eccedente con una listarella di carta bibula appoggiata all'estremità della branca *b*, indi si adatta a questa estremità la capsulina a smeriglio *c* e si chiude l'altra col tappo *e*.

Se la temperatura ambiente è più alta della temperatura del bagno, il liquido del picnometro dilatandosi non può uscire dalla branca *b*, ma s'innalza nel prolungamento *g* dove trova spazio sufficiente.

Fisica. — *Sopra la forza elettromotrice di alcuni sistemi di pile a concentrazione e di pile rame-zinco con solventi organici.* Nota preliminare di ROBERTO SALVADORI, presentata dal Corrispondente R. NASINI.

Riferisco alcuni dati sperimentali di forza elettromotrice fino dall'anno scorso ottenuti con diversi sistemi di pile a concentrazione ad elettrodi di zinco, e con alcune pile rame-zinco adoperando invece dell'acqua alcuni dei solventi organici più usati. Quantunque non siano che esperienze preliminari e incomplete pure credo opportuno di comunicarle egualmente poichè vedo che già si annunziano come prossimi lavori sistematici su questo argomento; è inutile che io dica che non intendo affatto con ciò riservarmi questo campo di ricerche e sarò anzi contento se anche altri ci lavoreranno.

Non credo di dover stabilire per ora delle considerazioni sui risultati ottenuti, sembrandomi troppo presto e azzardato ed aspettando di farlo quando su questo argomento, del quale adesso mi occupo, avrò raccolto un maggior numero di dati sperimentali. Così pure mi astengo dal riferire la letteratura, veramente non molto estesa, su questo argomento.

Determinai col metodo della compensazione, con un galvanometro a specchio, la forza elettromotrice che si stabilisce con una pila rame-zinco e acido cloridrico secco sciolto rispettivamente nell'etere, nel benzolo, nell'acetone; ma mentre in questi casi l'attacco dello zinco è fortissimo, come si può rilevare da una abbondante quantità di idrogeno che si sviluppa, non si ha invece nessuna corrente elettrica, nessuna forza elettromotrice, eccettuato qualche piccola cosa per l'acetone.