

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCX.

1913

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1913

Fisica. — *Una modificazione al calorimetro a congelamento.*  
Nota del dott. UGO GRASSI, presentata dal Socio A. RÒTTI.

In occasione di alcune ricerche relative al calore di evaporazione con il metodo Jahn-Dieterici ho incontrato una grave difficoltà nell'allestimento del calorimetro a congelamento del Bunsen, inquantochè mi riusciva pressochè impossibile di ottenere che dopo la immersione del calorimetro nel miscuglio di acqua e ghiaccio si arrestasse il congelamento nell'interno del calorimetro.

La temperatura della mescolanza di acqua e ghiaccio era sempre inferiore di tre o quattro centesimi di grado allo zero, e conseguentemente per *conduzione* veniva continuamente assorbito calore; tale fenomeno assai cospicuo nel principio persisteva anche dopo alcuni giorni, per quanto attenuato, e costituiva una causa di errore della quale sarebbe stato difficile e penoso tenere conto esatto; è senza dubbio da imputarsi a tale causa se il calorimetro a congelamento che per molte ragioni rappresenterebbe l'istrumento ideale non è stato introdotto nell'uso comune e corrente di laboratorio. Un artificio, del resto assai ovvio, mi ha dato un miglioramento così notevole che senza dubbio le ricerche calorimetriche che ho in corso ne saranno notevolmente facilitate.

Il serbatoio del calorimetro è stato costruito a doppia parete e nella intercapedine ho fatto il vuoto mediante una buona pompa Gaede.

Lo scambio di calore tra il corpo del calorimetro ed il ghiaccio avviene solo per *irraggiamento* ed è notevolmente inferiore di quello per *conduzione*.

In effetto tenendo immesso il calorimetro nel miscuglio di acqua e ghiaccio la perdita di calore è ridotta ad un trentesimo di quella primitiva ed è di una piccola caloria circa per ora; ciò darebbe in un capillare di 0,5 mm. di diametro uno spostamento di 6 mm. per ora.

Tenendo conto delle proprietà irraggianti del vetro e dell'argento speculare è presumibile che con una buona argentatura la perdita deve essere ridotta ancora di più e divenire praticamente trascurabile.

Il calorimetro da me costruito presenta un andamento regolare già dopo due ore che in esso è stata operata la produzione del ghiaccio, e questa circostanza insieme a quelle già descritte fa sì che l'apparecchio diventi di uso estremamente facile e fa sperare che il suo impiego si estenda in ragione della razionalità che presenta in se stesso il calorimetro ideato dal Bunsen.

(<sup>1</sup>) Lavoro eseguito nel Laboratorio di fisica del R. Istituto di Studi Superiori

Devesi poi osservare che poichè con un buon termostato si può realizzare con grande facilità per giornate di seguito una temperatura determinata al mezzo decimo di grado così il calorimetro a congelamento si potrà adoperare a temperature diverse da zero quando si riempia anzichè di acqua con sostanze aventi un punto di fusione diverso come: paraxilolo, anetolo, difenilmetano, anisolo, mentolo, ecc.... e si tenga immerso in un termostato regolato alla corrispondente temperatura di solidificazione; e ciò mi propongo di fare.

Devo notare infine che nel calorimetro da me ideato la eliminazione dai gas disciolti dalla sostanza che riempie il corpo calorimetrico mediante la ebollizione non si può fare con riscaldamento dall'esterno, ma con riscaldamento mediante una spirulina di nichel percorsa da corrente, ed introdotta nel tubo di esperienza; ciò che per l'acqua si è effettuato senza alcuna difficoltà.

Chimica fisiologica. — *Sull'influenza di alcuni derivati della chinolina e della naftochinolina sull'eliminazione dell'acido urico* <sup>(1)</sup>.  
Nota di R. CIUSA e R. LUZZATTO, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

Nicolaier e Dorn <sup>(2)</sup> dimostrarono per primi che l'ac.  $\alpha$ -fenilcinconinico (*atophan* del commercio), ed alcuni suoi derivati, somministrati per via gastrica, aumentano notevolmente la quantità di ac. urico urinario: in questa Nota riferiamo i risultati di alcune nostre ricerche intorno all'azione che esercitano sull'eliminazione dell'acido urico altre sostanze derivate dalla chinolina e naftochinolina; in una prossima Memoria ci riserviamo di pubblicare in modo più completo e dettagliato le nostre esperienze, tenendo in considerazione ancora i principali fra i numerosissimi lavori comparsi in quest'ultimo tempo sull'*atophan* e sull'argomento in genere.

Le sostanze da noi studiate sono le seguenti:

*Acido  $\alpha$ -(p)-metossifenil- $\gamma$ -chinolincarbonico.* — Si presenta sotto forma di squamette gialle fondenti a 217°: le soluzioni negli alcali caustici, nel carbonato sodico ed ammoniaca, sono incolore

$C_{17}H_{13}O_3N$  Calc. C: 73,11; H: 4,66  
Trov. " 72,71; " 4,91

*Acido  $\alpha$ -(p)-dimetilamino fenil- $\gamma$ -chinolincarbonico.* — Fonde con decomposizione a 192°: si presenta sotto forma di cristallini d'un bel rosso-

<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica generale della R. Università di Bologna, e nell'Istituto di Farmacologia della Università di Camerino.

<sup>(2)</sup> Deutsch. Arch. f. klin. Medizin, 93 (1908), 331.