

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCXII.

1915

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1915

aumento importa in media gr. 1.03 corrispondentemente a gr. 2.85 di acido benzoico introdotto). Quindi non tutto l'acido benzoico trova glicocollo sufficiente con cui coniugarsi;

2°) Ma se contemporaneamente si somministra al cane una certa quantità di glicocollo (gr. 6), l'aumento dell'acido ippurico è maggiore (gr. 1.46);

3°) Questo aumento è pure maggiore se si somministra al cane, oltre che l'acido benzoico, il composto di glicocollo e formaldeide. L'aumento è stato in media gr. 2.05.

Questo ultimo risultato è quello che interessa per l'argomento da me impresso a trattare, in quanto che si vede così, che l'organismo del cane può utilizzare il composto di glicocollo con formaldeide per la sintesi dell'acido ippurico.

Chimica fisica. — *Densità delle fasi coesistenti del metano e dell'ossido di carbonio* (1). Nota di ETTORE CARDOSO, presentata dal Socio E. PATERNÒ.

1) Nella Nota precedente ho dato qualche indicazione sommaria sul metodo sperimentale che mi ha permesso di determinare le costanti critiche di qualche gas permanente. Impiegando gli stessi apparecchi, un poco modificati, e servendomi di un tubo-laboratorio la cui estremità capillare era graduata e calibrata, ho potuto effettuare delle misure molto più delicate e sono riuscito a determinare la densità delle fasi coesistenti del metano e dell'ossido di carbonio, dalle quali poi ho dedotto le rispettive densità critiche applicando la legge di Cailletet e Mathias.

2) La purezza dei campioni gassosi è stata provata applicando il metodo descritto nella Nota precedente.

Il peso del gaz sul quale operavo era calcolato, partendo dai dati di temperatura e pressione relativi al riempimento del tubo laboratorio. Ho tenuto conto, in questi calcoli, della deviazione alla legge di Gay-Lussac, tralasciando quella alla legge di Boyle che era debolissima nelle condizioni sperimentali in cui mi ero posto.

3) Le misure dei volumi rispettivi del liquido e del vapore saturo che sono necessarie per il calcolo delle densità delle due fasi erano effettuate facendo pescare la parte capillare graduata del tubo-laboratorio nel criostato in modo tale che il mercurio rimanesse immerso e quindi gelato per una lunghezza di 5 centimetri circa. Operando in questo modo, riuscivo a rac-

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di fisica dell'Università di Ginevra, maggio 1913-ottobre 1914.

chiudere tutto il gas del tubo-laboratorio in una porzione qualunque della parte capillare che termina il tubo stesso; in altri termini, potevo, in questo modo, realizzare un tubo di Natterer il cui riempimento era regolabile a volontà.

4) Ho avuto cura di agitare, per mezzo di un agitatore elettromagnetico di Kuenen, colle dovute precauzioni, la fase liquida perchè ricerche precedenti ⁽¹⁾ mi avevano dimostrato che ciò è indispensabile per ottenere, in modo sicuro e relativamente rapido, l'equilibrio termodinamico delle due fasi.

5) Le misure della densità che ho effettuato sino nelle vicinanze del punto critico hanno dato delle curve molto regolari e dei *diametri rettilinei* sia per il metano che per l'ossido di carbonio.

Le misure effettuate su due campioni differenti di metano hanno dato esattamente la stessa densità critica, cioè $d_c = 0,1623$ ⁽²⁾. Per l'ossido di carbonio ho ottenuto $d_c = 0,3110$.

A suo tempo pubblicherò i dettagli di queste esperienze ed anche alcune considerazioni teoriche ispirate da questi studi sperimentali.

Chimica. — Nuove ricerche sulle combinazioni inferiori di alcuni elementi. Nota di L. MARINO, presentata dal Socio R. NASINI.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

⁽¹⁾ Archives de sc. phys. et nat., 1912.

⁽²⁾ La prima serie di ricerche fu fatta nel giugno 1913 ed ha fornito l'argomento di una pubblicazione (Arch. des sc. phys. et nat., agosto 1913); la seconda serie fu effettuata un anno dopo. La concordanza notevole (per questo genere di misure) delle due serie è certamente dovuta al caso, perchè non credo che il mio metodo sperimentale possa dare una precisione superiore a $\frac{1}{600}$ per le densità critiche.