

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCV.

1908

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XVII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1908

Chimica. — *Presenza di due idrocarburi della paraffina nella parte non saponificabile del grasso delle crisalidi* ⁽¹⁾. Nota del Socio A. MENOZZI e di A. MORESCHI.

Come si è accennato nella Nota intorno alla bombicesterina, un composto del gruppo della colesterina nel grasso delle crisalidi, la parte non saponificabile del grasso in questione, da cui abbiamo ricavato la bombicesterina, è una miscela di almeno quattro sostanze: una è la bombicesterina; un'altra è un prodotto che non abbiamo potuto definire, solubile facilmente nell'alcool freddo, oltrechè nell'etere, e che in ultimo si separa, dietro evaporazione del solvente, come una vernice; altre due sono due idrocarburi delle paraffine. Queste ultime due abbiamo potuto isolarle e fare su di esse qualche osservazione. Di ciò che si è fatto riferiamo brevemente.

Trattando con alcool, meglio se acquoso, la parte non saponificabile del grasso delle crisalidi, e mantenendo a b. m., si ha separazione di gocce oleose che poi si raccolgono al fondo. Decantando la soluzione alcolica sovrastante dalla parte insolubile fusa sottostante e lavando con alcool acquoso a caldo sempre e decantando cautamente, la sostanza fusa rimasta al fondo del recipiente, si solidifica per raffreddamento, dando un prodotto dell'aspetto della cera greggia. Questo prodotto rappresenta, in base alle osservazioni fatte, quasi la metà della parte non saponificabile del grasso.

I trattamenti fatti per purificare il prodotto ci hanno portato in possesso di due parti, di cui una più facilmente fusibile dell'altra.

La parte meno fusibile, ricristallizzata da alcool dove è pochissimo solubile anche a caldo, poscia da alcool ed etere e in ultimo da etere anidro, si depona in fogliette il cui punto di fusione è stato trovato costante a 62°,5.

Il punto di ebollizione è stato riscontrato a 270°, alla pressione di 15 mm.

L'analisi elementare ha dato i risultati seguenti:

Trovato					
I			II		
sost.	0,254		sost.	0,414	
CO ₂	0,7905	C% 84,84	CO ₂	1,2918	C% 85,09
H ₂ O	0,339	H% 14,82	H ₂ O	0,5518	H% 14,80

Questi numeri vanno abbastanza d'accordo con una paraffina della formula C₂₈H₅₈, per la quale si calcola C% 85,28 H% 14,72. Con quella formula si accorda anche il risultato della determinazione del peso molecolare, che ha dato in media 393, mentre il teorico è 394.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Laboratorio di Chimica agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura di Milano.

La sostanza è inattiva sulla luce polarizzata; non si unisce con bromo.

Una paraffina della formula $C_{28}H_{58}$ è descritta dal Krafft (Chem. Zeit. 1883 S. 153), per la quale si dà come punto di fusione $61^{\circ},5$, e punto di ebollizione 279° a 15 mm. di pressione.

La parte fusibile a più bassa temperatura del prodotto insolubile nell'alcool caldo, e che si trova in quantità minore della precedente, si trova nel liquido da cui si è separato il prodotto ora descritto per cristallizzazione, si presenta come una massa non consistente, fusibile a $41^{\circ}-42^{\circ}$. È esso pure un idrocarburo saturo; non sommandosi con bromo.

Fisica. — *Sulla presenza di torio nel suolo, a Roma.* Nota di G. A. BLANC, presentata dal Socio BLASERNA.

I risultati da me ottenuti nello studio del materiale radioattivo contenuto nell'atmosfera, a Roma e nei dintorni, (1) hanno mostrato quale parte notevole abbiano i prodotti di trasformazione del torio nei fenomeni di radioattività atmosferica, specialmente per ciò che riguarda la produzione delle radiazioni penetranti scoperte da Rutherford e da Cooke.

Ora, dalla considerazione di codesti risultati, i quali mostrano che dell'emanazione torica si riversa continuamente per diffusione dal suolo nell'atmosfera, si è subito condotti a chiedersi quale sia la quantità di torio che deve esistere nell'unità di massa del suolo per produrre gli effetti osservati. Le ricerche di Strutt (2) hanno mostrato quale sia la quantità di radio contenuta in un gran numero di rocce ignee e sedimentarie, ma nessuno, che io sappia, ha mai tentato simile determinazione nel caso del torio. Nella presente Nota descriverò le esperienze da me eseguite per giungere ad una determinazione, se non altro approssimativa, della proporzione di torio contenuto nel suolo, a Roma.

Il principio del metodo da me adottato è il seguente: raccogliere su di un filo metallico, carico negativamente, la totalità dei prodotti torio A, B e C risultanti dalla disintegrazione dell'emanazione torica che si sprigiona, in condizioni normali, da una determinata area di suolo, e desumere poi da esperienze comparative la quantità di torio che deve essere contenuta nell'unità di massa del terreno per produrre l'effetto osservato.

Le esperienze vennero eseguite nel modo seguente (3): una grande campana di vetro, alta cm. 45 e del diametro interno di cm. 28,5 veniva capo-

(1) Nuovo Cimento, maggio-giugno 1906; Phil. Mag., febbraio 1907; Nuovo Cimento, settembre 1907.

(2) *Le Radium*, III, 1906, pp. 162 e 266.

(3) I primi risultati di queste ricerche sono stati comunicati nell'adunanza del 27 aprile 1907 della Sezione di Roma della Società Italiana di Fisica.