

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIV.

1897

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME VI.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1897

Dopo il massimo secondario delle macchie avvenuto nel Dicembre ultimo, il fenomeno è andato diminuendo, e le cifre un poco alte nel Gennaio, specialmente per ciò che riguarda l'estensione, sono dovute alla presenza eccezionale della grande macchia visibile dal 4 al 16 di Gennaio, e che trovavasi al centro del disco solare il 9, e che allora era visibile anche col solo elioscopio. Le facole presentarono pure una diminuzione in confronto del prece ente trimestre. Le osservazioni furono fatte da me in 44 giornate e in 22 dall'assistente sig. Vezzani.

Per le osservazioni spettrali del bordo del sole il numero delle giornate di osservazione risulta pure maggiore di quello relativo al trimestre precedente, e qui appresso diamo il solito riassunto per le protuberanze solari:

1897

Mesi	Numero dei giorni di osservazione	Medio numero delle protuberanze per giorno	Media altezza per giorno	Estensione media	Media delle massime altezze	Massima altezza osservata
Gennaio . .	14	3,71	37,2	2,1	47,9	66"
Febbraio . .	15	4,47	33,1	1,5	46,3	93
Marzo . . .	19	5,42	38,3	1,8	53,5	85
Trimestre .	48	4,63	36,4	1,8	49,6	93

Il fenomeno delle protuberanze, come quello delle macchie, presenta una diminuzione in confronto della serie precedente, e nessuna protuberanza fu osservata degna di speciale menzione. La minore frequenza delle protuberanze corrisponde al Gennaio, nel qual mese si ebbe invece la maggior frequenza delle macchie pel trimestre. Le osservazioni furono fatte da me in 38 giornate e in 10 dall'assistente sig. Palazzo.

Chimica organica — *Intorno all'Imperatorina (Ostrutina).*
Nota preliminare del Socio KÖRNER.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Chimica. — *Sui prodotti di ossidazione dell'acido canforico.*
Nota del Corrispondente L. BALBIANO (1).

Nella Nota presentata all'Accademia nella seduta del 7 passato febbraio, accennavo ad esperienze di idrogenazione istituite sul supposto bromidrazione dell'acido $C_9H_{11}O_2$, prodotto principale dell'ossidazione dell'acido can-

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di chimica farmaceutica dell'Università di Roma.

forico, e scrivevo allora, come dal composto si staccasse anilina, e si formasse un acido azotato di cui ho ora completato lo studio.

L'idrogenazione del composto $C_{14}H_{17}N_2BrO_4$ si fece nelle seguenti condizioni.

Si sciolse 5 gr. del prodotto in 50 gr. di alcole assoluto, ed alla soluzione bollente si aggiunse poco a poco 5 gr. di sodio tagliato in piccoli pezzi. Si formò del bromuro sodico, che dopo un po' di tempo dell'azione si depositò sotto forma di una polvere cristallina, e durante l'idrogenazione non mi fu dato osservare un sensibile sviluppo di ammoniaca. Completata l'aggiunta del sodio, si diluì la massa con pochi centimetri cubici di acqua e si distillò l'alcole. Il residuo si sciolse in acqua e si estrasse con etere.

La soluzione eterea si agitò con acido cloridrico diluito, e la soluzione cloridrica, svaporata, lasciò per residuo il cloridrato di anilina, che si depurò sciogliendolo in alcole assoluto e riprecipitandolo con etere.

L'analisi dimostrò la sua composizione.

trovato	calcol. p. $C_6H_5NH_2.HCl$
N 10,90	10,81

Inoltre venne messa l'anilina in libertà e se ne verificarono le reazioni cromatiche caratteristiche.

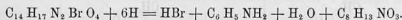
La soluzione acquosa alcalina si decompose con acido cloridrico. L'aggiunta dell'acido fa diventare il liquido torbido per deposito di un po' di materia resinosa. Si estrasse il tutto ripetute volte con un gran volume di etere. Distillato l'etere rimane un residuo siruposo bruno che col riposo cristallizza. Si comprime la parte cristallina fra carta, e poi si ricristallizza diverse volte dall'etere acetico bollente. Si ha così un prodotto cristallino bianchissimo che all'analisi dette il seguente risultato:

C	56,41	56,34
H	7,66	7,72
N	8,04	

Da questi dati si calcola la formola $C_8H_{13}NO_2$ che richiede

C 56,13	H 7,60	N 8,18.
---------	--------	---------

L'idrogenazione è dunque avvenuta secondo l'equazione



Questa nuova sostanza cristallizza dall'etere acetico in piccoli cristalli prismatici bianchi, poco solubili nell'acqua fredda, di più nella calda, solubili nell'alcole e nell'etere. Fonde alla temperatura di $189^{\circ}90'$; però a 184°

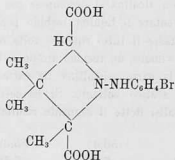
comincia a rammollirsi. Per la determinazione si adoperò un termometro di Auschutz a corta colonna.

È un acido monobasico, come lo dimostra la seguente determinazione alcalimetrica:

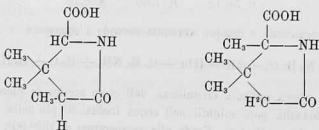
Gr. 0,1403 di sostanza, secca nel vuoto sull'acido solforico od in una stufa a 100°, richiesero per la saturazione, servendosi della fenolftaleina per indice, cm³ 3,40 di una soluzione di idrato sodico contenente per ogni cm³ gr. 0,00959 di idrato. La quantità teorica per un acido monobasico sarebbe stata di cm³ 3,42.

Ho provato se un eccesso di idrato sodico avrebbe idratato il composto; perciò alla soluzione neutra, prima ottenuta, ho aggiunto altri cm³ 3,4 della stessa soluzione di idrato sodico, ed ho fatto bollire a ricadere per 4 ore. La soluzione rimase sempre colorata, e rititolando con acido cloridrico decinormale l'alcali rimasto libero, l'ho trovato corrispondente a cm³ 3,3 di idrato sodico, cioè la quantità adoperata in eccesso.

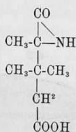
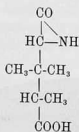
Questa esperienza mi dimostra che la molecola d'acqua, che si separa, collega nel nuovo composto l'atomo di azoto ed il carbonilo in modo da formare un nucleo che non è più suscettibile di facile idratazione. Ammesso, per le ragioni adotte nella mia Nota sopracitata, che il composto C₁₄ H₁₇ N₂ Br O₄ abbia la costituzione espressa dallo schema



il composto C₈ H₁₃ NO₃ dovrebbe essere rappresentato da una delle due formule seguenti:



Sarebbe cioè un derivato del pirrolidone, non potendosi prendere in considerazione le altre due formole:



che certamente opporrebbero minor resistenza alla formazione di sali dell'acido amido glutarico trimetilato.

Ho incominciato a studiare l'azione del pentabromuro di fosforo sull'etere etilico dell'acido $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_5$ e finora ho ottenuto un composto monobromurato, e spero fra breve presentare all'Accademia le conclusioni di queste esperienze.

Zoologia. — *Descrizione d'un Leptocephalus brevirostris in via di trasformarsi in Anguilla vulgaris.* Nota preliminare del Corrisp. G. B. GRASSI e del dott. S. CALANDRUCCIO (1).

Nell'ultima nostra Nota annunziavamo che ci era riuscito di seguire la trasformazione del *Leptocephalus brevirostris* nell'*Anguilla vulgaris* e che questa prova era stata ripetuta dal prof. Ficalbi.

Così la nostra scoperta restava confermata anche sperimentalmente.

Eravamo perciò pronti a pubblicare il nostro lavoro in esteso; ci doleva soltanto di non poter fornire figure degli stadi intermedi tra l'*Anguillina* (Ceca) trasparente e il *Leptocephalus brevirostris* con i denti larvali ancora intatti, perchè l'unico esemplare di questo Leptocefalo pescato in condizioni tali da poter sopravvivere e metamorfizzarsi negli acquari, cioè non guasto e sufficientemente avanzato nello sviluppo (già privato di buona parte dei denti larvali), aveva appunto servito per l'esperimento suddetto.

Se non che di recente un caso inaspettato ci procurò un *Leptocephalus brevirostris* avente già acquistato caratteri tali da convincere chiunque della realtà della metamorfosi da noi dimostrata.

Crediamo pertanto opportuno di far conoscere fin d'ora questo prezioso esemplare, pubblicandone una fotozincotipia accanto a quella d'un altro *Leptocephalus brevirostris* avente ancora intatta la dentatura larvale.

Esso è stato catturato nel gennaio scorso dal dott. Silvestri nello stretto di Messina.

(1) Presentata nella seduta del 7 marzo 1897.