

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXX

1923

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1923

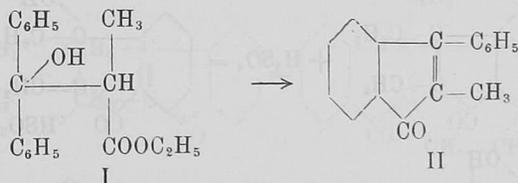
János (1) trova col metodo Kövesligethy km. 66 e col suo metodo km. 102.

Anche accettando il primo dei due valori, l'accordo col nostro risultato non è buono, e non serve, come i precedenti esempi, a dimostrare l'applicabilità della formula.

Quando però si tenga presente che le moderne teorie escludono le grandi profondità ipocentrali (2), il valore $h = 21,2$ km da noi determinato è da pensare sia più vicino al vero.

Chimica. — *Studi intorno agli indoni (3): V. Trasformazione dell' α -metil- β -fenil-indone in dimetil-difenil-truxoni per azione dei raggi ultravioletti (4).* Nota preliminare di REMO DE FAZI, presentata dal Socio PATERNÒ (5).

Nelle mie precedenti ricerche (6) ho dimostrato che dall'etere etilico dell'acido α -metil- β -difenil lattico (I) si può ottenere l' α -metil- β -fenil-indone (II), mentre nelle stesse condizioni di reazione l'etere etilico dell'acido β -difenil-lattico (III) dà il β -fenil-indone (IV) e due difenil-truxoni (V e VI) (7):



(1) János, l. c.

(2) E. Oddone, *Sulla determinazione dell'ipocentro sismico* (Rend. Acc. Lincei, s. 5^a, vol. XXIX).

(3) Nota IV, Gazz. chim. ital., 51, (I), 164, (1921).

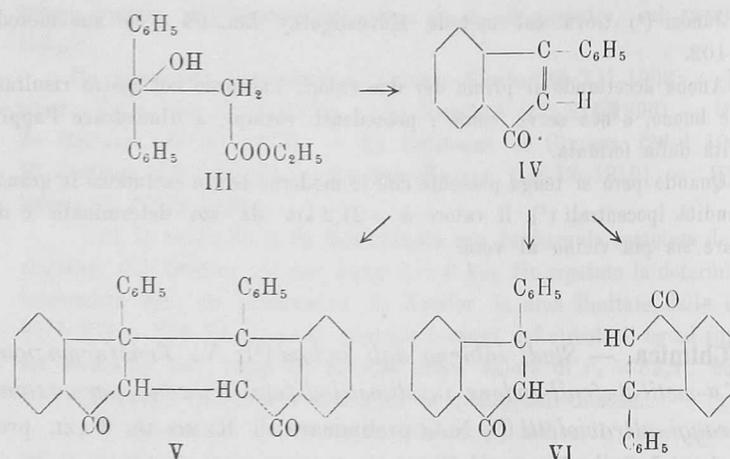
(4) Lavoro eseguito nel Laboratorio di chimica applicata della R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Roma.

(5) Pervenuta all'Accademia il 1° ottobre 1923.

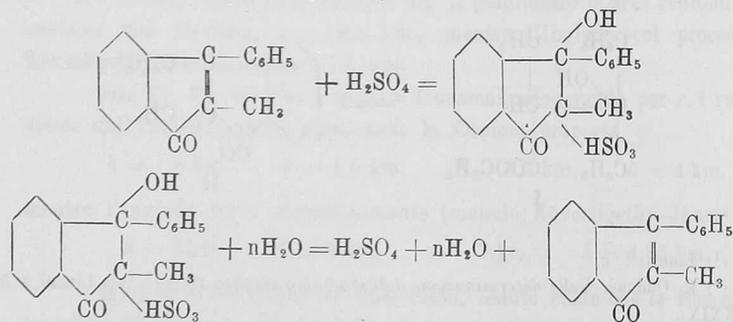
(6) Gazz. chim. ital., 46, (I), 256, (1916); e R. Acc. Lincei, 24, 343 (1915).

(7) Rend. Soc. chim. ital., vol. VII, serie II, pag. 20 (1915); Gazz. chim. ital., 49, (II), 253, (1919); e *Les progrès de la Chimie en 1920*, pag. 127, traduzione di A. Kling dell'Annual Reports on the Progress of Chemistry for 1920, vol. XVII.

Colgo questa occasione per affermare che mentre Stoermer e Foester [Ber., 52, 1254, (1919)] credono di essere stati i primi a fare la sintesi dei due difenil-truxoni, già quattro anni prima erano stati da me ottenuti. Ciò ha poca importanza e si può anche scusare che ai detti autori siano sfuggite le mie ricerche; però insisto nel ricordare che con il metodo da me indicato, i due difenil-truxoni si ottengono egualmente bene, partendo dall'etere etilico dell'acido β -difenil-lattico e senza ricorrere all'impiego dell'acido solforico concentrato col 20 % di anidride solforica, cosa del tutto superflua.



L' α -metil- β -fenil-indone invece per azione dell'acido solforico concentrato non dà alcun truxone, ma vi si discioglie colorando la soluzione in verde smeraldo, e versando questa su dei piccoli pezzi di ghiaccio si riottiene l' α -metil- β -fenil-indone secondo la mia ipotesi (1):



Perciò con questo metodo non era possibile tentare la sintesi dei dimetil-difenil-truxoni.

Ho creduto bene di seguire una nuova via, che può avere un qualche interesse, e cioè di trasformare gli indoni in truxoni per mezzo dei raggi ultravioletti.

L' α -metil- β -fenil-indone disciolto in benzolo è stato sottoposto, in un tubo di quarzo, all'azione dei raggi ultravioletti emessi da una lampada in quarzo, a vapori di mercurio, di 1500 candele, posta alla distanza di 20 cm. dal recipiente.

Dopo ventiquattro ore di esposizione ai raggi ultravioletti nella parete del tubo più vicina alla lampada si incominciano a formare numerosi cristalli

(1) Gazz. Chim. ital., 51, (I), 164, (1921).

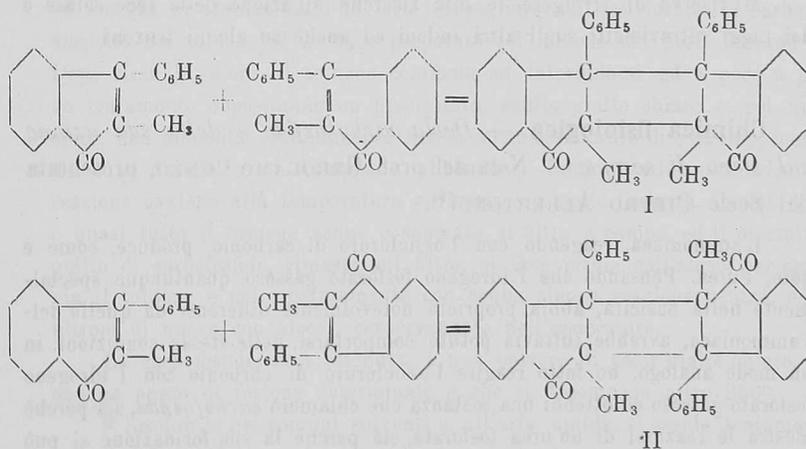
che aumentano fino a ricoprire tutta la parete ed il fondo del recipiente. Dopo circa settanta ore di azione dei raggi ultravioletti si notano anche rari cristalli nella parete opposta del tubo.

Il prodotto così ottenuto, che si separa per filtrazione, è formato da prismi riuniti a stella, colorati in giallo intenso. Cristallizzati dall'alcool etilico o dal benzolo, si ottengono completamente bianchi e fondono a 307-308°.

Il composto esposto alla luce solare si colora in giallo e allo scuro ritorna quasi bianco; con i raggi ultravioletti assume una colorazione gialla e ritorna bianco alla luce. Senza entrare in merito ad alcune osservazioni fatte sui cambiamenti di colore, che saranno in seguito comunicate, molto probabilmente la sostanza è fototropa.

All'analisi dà risultati concordanti per l' α -metil- β -fenil-indone, è quindi certamente un dimero, un dimetil-difenil-truxone (I o II).

Dalla soluzione benzenica dopo parecchi giorni si depositano pochi cristalli debolmente colorati in giallo, che fondono a 259-260°. Per ora non mi è stato possibile studiare questo composto poichè si ottiene in piccola quantità, ma è molto probabile che sia un altro dimetil-difenil-truxone (I o II), analogamente alla formazione dei due difenil-truxoni già da me ottenuti⁽¹⁾:

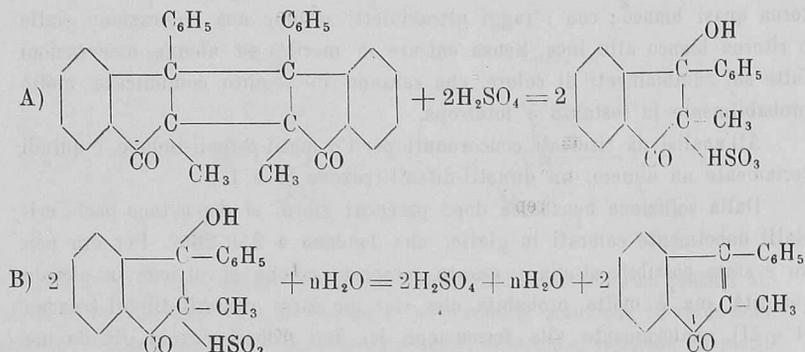


Poichè intendo completare e finire queste ricerche, comunico ora i primi risultati allo scopo soltanto di prendere data, e perciò non discuto le formule da attribuirsi a questi due composti e tanto meno il numero dei dimetil-difenil-truxoni che teoricamente possono esistere e che sarà oggetto anche di altri miei studi.

Ho potuto confermare che il composto fondente a 307-308° è un dimetil-difenil-truxone.

(¹) Loc. cit.

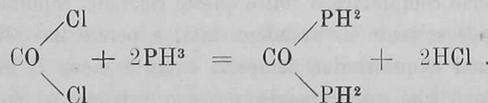
Ricristallizzato cinque volte dall'alcool etilico dà sempre con acido solforico concentrato una bella colorazione verde smeraldo (A) ed ho perciò subito immaginato che si riformasse l' α -metil- β -fenil-indone (B). Infatti se la soluzione solforica del prodotto ottenuto si getta sopra a piccoli pezzi di ghiaccio, la soluzione che è colorata in verde, passa al colore rosso e all'arancio e si riottiene l' α -metil- β -fenil-indone (B); quindi il composto è un dimetil-difenil-truxone :



Mi riservo di rivolgere le mie ricerche all'azione della luce solare e dei raggi ultravioletti sugli altri indoni ed anche su alcuni truxoni.

Chimica fisiologica. — *Della carbofosfide e della sua azione sul siero di sangue* ⁽¹⁾. Nota del prof. GEROLAMO CUNEO, presentata dal Socio PIETRO ALBERTONI ⁽²⁾.

L'ammoniaca, reagendo con l'ossicloruro di carbonio, produce, come è noto, l'urea. Pensando che l'idrogeno fosforato gassoso, quantunque, specialmente nella basicità, abbia proprietà notevolmente differenti da quelle dell'ammoniaca, avrebbe tuttavia potuto comportarsi, nelle stesse condizioni, in un modo analogo, ho fatto reagire l'ossicloruro di carbonio con l'idrogeno fosforato gassoso ed ottenni una sostanza che chiamerò *carbofosfide*, sia perchè mostra le reazioni di un'urea fosforata, sia perchè la sua formazione si può interpretare secondo la reazione seguente:



La reazione avviene molto lentamente e solo in determinate condizioni.

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nel Laboratorio di Chimica generale della R. Università di Genova, diretto dal prof. Pellizzari.

⁽²⁾ Pervenuta all'Accademia il 13 giugno 1923.