

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXIV.

1917

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVI.

1° SEMESTRE.



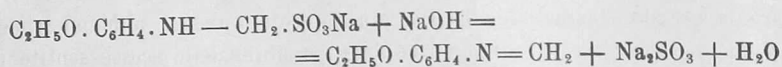
ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1917

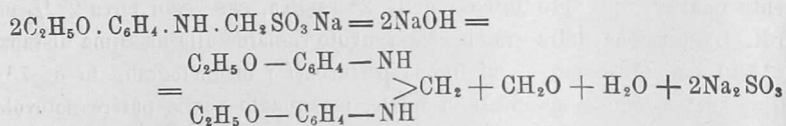
Chimica. — *Azione degli alcali e degli acidi sul p. etossifenilamidometansolfonato sodico.* Nota II del dott. ROBERTO LEPE-
TIT, presentata dal Socio A. ANGELI.

La presente Nota, in dipendenza dalla precedente, ha origine da un tentativo di preparazione dell'anidroformofenetidina, ancora sconosciuta, partendo dalla supposizione che la soda caustica potesse agire sulla nevraltaina nel senso dell'equazione.



dato che partendo dalla p.fenetidina il Bischoff ottenne con formaldeide solo la metilene di parafenetidina, mentre da altre amine si ottiene, in analoghe condizioni, l'anidroformammina e talora un miscuglio di questa con la diimide.

Si è verificato invece che non solo si ottiene coll'etossifenilamidometansolfonato sodico unicamente la diimide secondo l'equazione



in modo quantitativo, ma che con altri aril amidometansolfonati la reazione ha luogo nel medesimo modo per cui il trattamento dei medesimi con soda caustica diluita costituisce un interessante metodo di facile preparazione generale delle imidi. Notisi che partendo da arilamidometansolfonati ben puri si ha di primo acchito una diimide pura, mentre per ricristallizzazione di queste sostanze piuttosto delicate, il punto di fusione dapprima esatto si abbassa per decomposizioni facili a verificarsi.

Citerò, a titolo di esempio, la preparazione della metilendiimide della para fenetidina: 53 gr. di nevraltaina vengono disciolti in 500 cc. d'acqua calda e la soluzione si lascia raffreddare a 30-35° C., si aggiunge una soluzione di 10 gr. di soda caustica in 50 cc. d'acqua e si osserva, dopo alcuni minuti, eventualmente riscaldando a 60-70° C., un intorbidamento del liquido e la separazione di goccioline oleose che si depongono. Si lavano alcune volte nell'imbuto separatore con acqua tiepida e si ottiene col raffreddamento una massa cristallina di più di 27 gr. della diimide (calcolato 28,6) fonde a 89° C. come la diimide preparata da Bischoff.

Trattando la diimide con anidride acetica si ottiene con un buon rendimento della fenacetina caratterizzata dal punto di fusione e dalle reazioni.

Azione degli acidi sul p. etossifenilamidometansolfonato sodico.

Come fu già detto, da una soluzione di p. etossifenilamidometansolfonato sodico si ottiene l'acido libero aggiungendo a freddo con precauzione dell'acido cloridrico diluito in leggero eccesso. Se invece si riscalda, i cristalli si disciolgono e si nota dopo qualche tempo, specialmente all'ebollizione, uno svolgimento di anidride solforosa e poi di formaldeide, mentre il liquido acquista gradatamente un colore rosso più o meno intenso ed abbandona col raffreddamento una sostanza cristallina leggermente colorata in viola. Il liquido, che contiene cloridrato di fenetidina, ha un sapore amaro pronunciato e produce abbastanza rapidamente un senso di anestesia sulla lingua, che persiste durante mezz'ora e più. Raccogliendo il precipitato viola e purificandolo ottenni una sostanza che cristallizza dall'acqua bollente in aghi bianchi lucenti leggermente giallognoli e rappresenta il cloridrato di una base di proprietà anestetiche che fonde a 140° C. e non contiene più solfo.

Bollendo l'acido libero per se stesso con acqua si svolgono SO₂ e HCOH; il liquido rimane poco colorato in giallo e col raffreddamento si separano sostanze resinose ed una sostanza cristallina in aghi bianchi o leggermente paglierini contenente ancora zolfo.

Tale sostanza ricristallizzata dall'alcool bollente si ottiene in aghetti bianchi che fondono a 160-161° C. insolubili in benzolo e benzina, poco in etere acetico e pochissimo in acqua bollente (*). Anche questa sostanza ha un'azione anestetica pronunciata e abbastanza duratura.

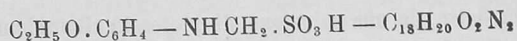
L'analisi diede: Sostanza gr. 0,4277, BaSO₄ gr. 0,1920; sostanza gr. 0,5106, BaSO₄ gr. 0,2336; sostanza gr. 0,1776, 13 cc. N. a 20° C. e 752 mm. =

Sostanza gr. 0,2010, 14,3 cc. N a 20° C. e 752 mm. Sost. 0,1949 0,4368
CO₂ e gr. 0,1114 H₂O.

	S	N	C	H
Trovato	6,16 %	8,32 %	61,12 %	6,39 %
"	6,28 %	8,14 %	—	—
Calcolato per C ₂₇ H ₃₃ O ₆ N ₃ S . . .	6,30 %	7,97 %	61,44 %	6,30 %

(*) = Ricorderò qui il brevetto germanico D R P 148.760 della Ditta Geigy per la preparazione di acidi monometildiamidoarilmetansolfonici mediante il trattamento a caldo di basi aromatiche a posizione para libera con acido solforoso e formaldeide per cui si ottengono sostanze del tipo NH₂.R.CH₂R.NH.CH₂SO₃H da due molecole di una sostanza RNH.CH₂.SO₃H. Nel caso del derivato metansolfonico della fenetidina dove la posizione dell'NH₂ è occupata dall'etossile, la trasposizione con formazione di un derivato del difenilmetano non può aver luogo nel senso del brevetto sovracitato.

Con alcali si precipita una base fusibile a 140° identica con quella testè descritta. Questa sostanza venne pure ottenuta aggiungendo 1 mol. di acido etossiamido metansolfonico ad una soluzione alcoolica di 1 mol. della predetta base del P.F. 140° C. ciò che permette di stabilirne in modo certo la natura e di formularla così:



ossia quale para etossifenilamidometansolfonato della base del punto di fusione 140° C. per la quale dirò, anticipando, fu trovata la formola $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{O}_2\text{N}_2$.

Lo studio della base di questo composto verrà pubblicato in altra Nota in collaborazione col dott. Maimeri che mi è grato di ringraziare per il suo valido aiuto in queste ricerche.

Zoologia. — *Sulla Crithidia inflata n. sp. parassita nel tubo digerente del Hygrotrechus najas. Struttura e ciclo di sviluppo.* Nota II di ANNA VIVANTI, presentata dal Socio BATTISTA GRASSI.

Nella Nota precedente ho dato la descrizione dei due primi stadi di sviluppo di una *Crithidia* vivente come parassita nel tubo alimentare del *Hygrotrechus najas*. Passo ora a considerare il terzo stadio, quello cioè di

Post-flagellato.

In quest'ultimo stadio (figg. 1-8) il parassita presenta la parte posteriore del corpo alquanto ridotta e globulare; l'anteriore tende anch'essa ad accorciarsi assieme al flagello, ed a concentrarsi verso il nucleo. Il nucleo, situato dapprima nel centro, occupa ora la parte basale, mentre il blefaroblasto, formato da un sottile bastoncino trasversale, gli si avvicina. Il flagello diviene ora sempre più corto e finisce con lo scomparire del tutto, mentre il parassita, concentrato attorno al nucleo, assume forma ovale od arrotondata e si ispessisce alla periferia, dando luogo alle cisti; queste uscendo dall'intestino con le feci, serviranno per l'infezione di nuovi individui.

Le cisti hanno sempre la parete esterna colorata intensamente e mancano di flagello; alcune (figg. 9, 10) presentano nucleo e blefaroblasto, in altre il nucleo è ridotto ad un gruppo di pochi cromidi (fig. 11); ed in altre ancora non v'è traccia nè di nucleo, nè di blefaroblasto, ma nel protoplasma si osservano grossi cromidi che stanno forse a rappresentare un nucleo frammentato (fig. 13). Variano da 3μ - 6μ circa.

Ho trovato cisti con un nucleo grossissimo (fig. 14) e ripieno di granuli di cromatina, che si prepara alla moltiplicazione. Esso mediante una prima