

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI

1924

---

SERIE QUINTA

---

RENDICONTI

---

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

---

VOLUME XXXIII.

2° SEMESTRE.



ROMA

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

---

1924

rivelò la presenza di una quantità rilevante di fosfati, i quali, come è noto, esercitano, sui processi da noi adoperati, una forte azione stimolante.

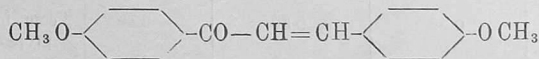
In genere sia con insuline esenti da sostanze antisettiche, sia con insuline del commercio contenenti tricresolo, si ottengono modificazioni così minime nel senso di un ritardo o un accelerazione della velocità di reazione, o nel valore terminale della reazione, da farci razionalmente concludere che il principio attivo del pancreas non eserciti influenza apprezzabile, nè sulla fermentazione degli zuccheri per opera del *Saccharomyces*, nè sulla glicolisi da zimasi.

**Chimica.** — *Ancora sui calconi e idrocalconi* <sup>(1)</sup>. Nota di V. TOGNAZZI, presentata dal Corrisp. N. PARRAVANO <sup>(2)</sup>

Descrivo in questa Nota la preparazione di alcuni calconi e le esperienze che ho fatte per idrogenarli in presenza di nero di platino, allo scopo di vedere, come esposti in una mia Nota precedente <sup>(3)</sup>, se viene idrogenato soltanto il doppio legame oppure anche il CO chetonico.

PARTE SPERIMENTALE.

1) 4-4'-dimetossi-calcone



Otteni questo calcone condensando l'aldeide anisica (gr. 5) col parametossi-acetofenone (gr. 5) che era stato preparato per azione del cloruro di acetile sull'anisolo, disciolti nel solvente di carbonio, in presenza di cloruro di alluminio <sup>(4)</sup>.

Aggiungendo una soluzione di gr. 5 di idrato sodico in 5 c. c. di acqua alla soluzione alcoolica delle due sostanze, il liquido acquista subito colore giallo e, dopo poco, cominciano a separarsi gocce oleose. Agitando la miscela, il prodotto di condensazione si solidifica e si deposita in granuli gialli chiari. Si filtra, si lava con acido cloridrico diluito e si fa cristallizzare dall'alcool metilico bollente. Per raffreddamento si deposita il calcone ben cristallizzato in aghetti gialli fusibili a 100-102°.

<sup>(1)</sup> Lavoro eseguito nell'Istituto di Chimica farmaceutica della R. Università di Siena.

<sup>(2)</sup> Presentata nella seduta del 30 maggio 1924.

<sup>(3)</sup> Questi Rendiconti, vol. XXXIII, 2° sem. (1924), pag. 51.

<sup>(4)</sup> Ber., 23, 1201 (1890).

La sostanza dette all'analisi i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per $C_{17}H_{16}O_3$
C	76,04	76,1
H	6,01	6,0

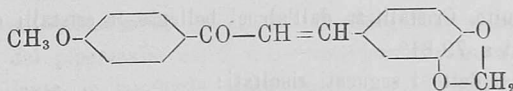
La sostanza è insolubile nell'acqua, si scioglie nell'alcool, nell'acido acetico e nei comuni solventi organici. Nell'acido solforico conc. si scioglie, con intensa colorazione rossa.

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — Sciogliendo il calcone nell'alcool, aggiungendo alla soluzione un po' di nero di platino e facendo agire l'idrogeno, il colore giallo del calcone diminuisce e infine sparisce di mano in mano che l'idrogeno viene assorbito. Dopo aver fatto distillare l'alcool, rimane un residuo oleoso (*4-4'-dimetossi-idrocalcone*) che soltanto dopo alcuni mesi di permanenza in un essiccatore si solidifica in una massa cristallina bianca, fusibile a 29-31°.

All'analisi dette i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per $C_{17}H_{18}O_3$
C	75,68	75,60
H	6,80	6,60

II) *4'-metossi-3-4-metilendiossi-calcone*



Fu preparato, come il precedente calcone, sciogliendo gr. 5 di para-metossi-acetofenone e gr. 5 di piperonalio in 30 c.c. di alcool e aggiungendo una soluzione acquosa conc. di gr. 5 di idrato sodico. Dal liquido, che diviene subito di colore giallo chiaro, si separa dopo poco il prodotto della reazione solido, di color giallo chiaro. Si filtra, si lava con acido cloridrico diluito e si fa cristallizzare. Nell'alcool anche bollente si scioglie poco e si deposita per raffreddamento in scagliette cristalline di color giallo chiaro. Fonde a 128-130°, come avevano osservato anche Scholtz e W. Meyer (\*) che avevano avuto occasione di preparare questo composto.

La sostanza fu seccata a 100° e analizzata:

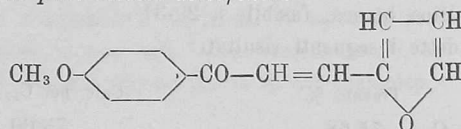
	Trovato %	Calc. per $C_{17}H_{14}O_4$
C	72,50	72,3
H	5,15	4,9

(\*) Ber., 43, 1866 (1910).

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — La sostanza, sciolta in molto alcool caldo, assorbe rapidamente idrogeno in presenza di nero di platino. Quando la sostanza è decolorata, si separa per filtrazione il nero di platino e si fa distillare l'alcool. Rimane un residuo oleoso che, dopo alcuni giorni di permanenza in un essiccatore, diviene solido. Il prodotto ottenuto (*4'-metossi-2-4-metilendiossi-idrocalcone*) è molto solubile in alcool, benzolo, cloroformio, ecc. Si può far cristallizzare sciogliendolo nella ligroina bollente e facendo evaporare lentamente la soluzione. Si ottiene così un prodotto cristallino bianco che fonde a 55-58°. All'analisi dette i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per C <sub>17</sub> H <sub>16</sub> O <sub>3</sub>
C	71,64	71,80
H	5,52	5,60

III) *Fural-parametossi-acetofenone*



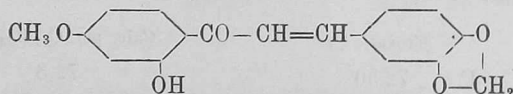
Facendo agire una soluzione conc. di idrato sodico sopra una soluzione alcoolica di gr. 2 di para-metossi-acetofenone e gr. 1,3 di furfurolo, si deposita il prodotto di condensazione giallo che si filtra e si lava con acido cloridrico diluito. Cristallizza dall'alcool bollente, in cristalli di color giallo chiaro fusibili a 79-81°.

All'analisi dette i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per C <sub>14</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub>
C	73,73	73,70
H	5,31	5,30

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — Per azione dell'idrogeno in presenza di nero di platino, la soluzione alcoolica gialla si decolora; distillando l'alcool, si ottiene un residuo oleoso che neppure dopo lungo tempo si solidifica; non ho potuto purificarlo e non l'ho analizzato.

IV) *2'-ossi-4'-metossi-3-4-metilendiossi-calcone*



Questo calcone fu preparato, come i precedenti, condensando in soluzione alcoolica gr. 5 di peonolo (2-ossi-4-metossi-acetofenone) con gr. 4

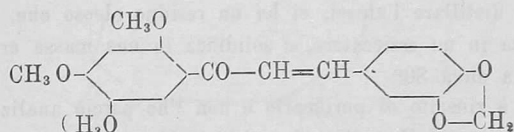
di piperonalio in presenza di soluzione conc. di idrato sodico. Il prodotto della reazione cristallizza dall'alcool in aghetti gialli fusibili a 148°, come era stato indicato da Emilewicz e v. Kostanecki (1) che l'avevano preparato per la prima volta.

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — La soluzione alcoolica gialla si decolora rapidamente quando vi si fa agire l'idrogeno in presenza di nero di platino. Facendo distillare l'alcool, rimane un residuo incolore che si purifica facendolo cristallizzare dall'alcool bollente. Si ottiene così il 2'-ossi-4'-metossi-3-4-metilendiossi-idrocalcone in aghetti bianchi fusibili a 85-87°.

Dette all'analisi i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per C <sub>17</sub> H <sub>16</sub> O <sub>5</sub>
C	68,16	68,0
H	5,16	5,3

V) 2'-4'-5'-trimetossi-3-4-metilendiossi-calcone



Fu preparato secondo le indicazioni di Bargellini e Avrutin (2) per condensazione del piperonalio col 2-4-5-trimetossi-acetofenone. Cristallizza dall'alcool bollente, in laminette gialle fusibili a 186-188°, cioè qualche grado sopra a quello che era stato prima osservato.

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — Questo calcone fu ridotto, come i precedenti, mescolando la sua soluzione alcoolica con nero di platino e facendovi agire l'idrogeno. Quando la soluzione si è decolorata, si separa per filtrazione il nero di platino e si fa distillare l'alcool. Il residuo si purifica facendolo cristallizzare dall'alcool caldo. Si ottiene così il 2'-4'-5'-trimetossi-3-4-metilendiossi-idrocalcone in aghetti bianchi fusibili a 131-133°.

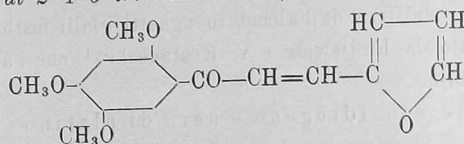
All'analisi dette i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per C <sub>19</sub> H <sub>20</sub> O <sub>6</sub>
C	66,27	66,29
H	5,84	5,86

(1) Ber., 32, 313 (1899).

(2) Gazz. chim. ital., 40 (2), 347 (1910).

VI) *Fural-2-4-5-trimetossi-acetofenone*



Gr. 5 di furfurolo e gr. 10 di 2-4-5-trimetossi-acetofenone furono sciolti in alcool: aggiungendo una soluzione conc. di idrato sodico, si ha subito colorazione gialla e si deposita dopo poco il prodotto di condensazione allo stato solido. Si purifica facendolo cristallizzare dall'alcool bollente.

Si ha così in aghetti gialli fusibili a 116-118°.

La sostanza, seccata a 100°, dette all'analisi i seguenti risultati:

	Trovato %	Calc. per C <sub>16</sub> H <sub>16</sub> O <sub>5</sub>
C	66,66	66,66
H	5,50	5,55

Riduzione con idrogeno e nero di platino. — L'idrogeno viene facilmente assorbito, e la soluzione gialla si decolora.

Facendo distillare l'alcool, si ha un residuo oleoso che, dopo tre mesi di permanenza in un essiccatore, si solidifica in una massa cristallina incolora fusibile a circa 80°.

Non mi è riuscito di purificarlo e non l'ho perciò analizzato.

Ringrazio il prof. Bargellini che mi ha guidato nella esecuzione di queste ricerche, e son grato anche al dott. Monteverde che è stato mio collaboratore per alcune delle esperienze descritte in questa Nota.

**Mineralogia.** — *Ancora sulla datolite del Monte Campotrera (Reggio Emilia)* (1). Nota del dott. MARIO FERRARI, presentata dal Socio C. VIOLA (2).

In una Nota precedente (3) ho fatto un breve cenno sulle condizioni di giacitura della datolite trovata, in questi ultimi tempi, fra le diabasi, le breccie ed i conglomerati del Monte Campotrera presso Ciano d'Enza (Reggio Emilia). Nella medesima Nota ho anche riferito le 15 forme da me potute riconoscere misurando 18 cristalli del minerale raccolto nel nuovo giacimento; ho dato di esse la proiezione stereografica sul piano normale a [001] e ne ho riassunte in una tabella le varie combinazioni apparse nei singoli cristalli, dimostrando inoltre la frequenza, secondo cui le forme stesse furono osservate.

Tali forme sono:  $c\{100\}$ ,  $a\{001\}$ ,  $m\{110\}$ ,  $M\{011\}$ ,  $n\{111\}$ ,  $t\{310\}$ ,  $\alpha\{21\bar{1}\}$ ,  $\chi\{51\bar{1}\}$ ,  $g\{210\}$ ,  $\lambda\{31\bar{1}\}$ ,  $\mu\{41\bar{1}\}$ ,  $b\{010\}$ ,  $\beta\{121\}$ ,  $\xi\{20\bar{1}\}$ ,  $o\{021\}$ .

(1) Lavoro compiuto nell'Istituto di Mineralogia della R. Università di Parma.

(2) Presentata nell'adunanza del 15 giugno 1924.

(3) Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, vol. XXXIII (1924), 1° sem., pag. 439.