

2-Äthyl-resorcin (XI): 1.5 g X werden mit 10 ccm Eisessig und 10 ccm Bromwasserstoffsäure 5 Stdn. unter Stickstoff gekocht. Nach Abdestillieren von Eisessig und Bromwasserstoffsäure wird das Reaktionsprodukt durch Aufnehmen in Wasser von einer geringen Menge eines darin schwer löslichen Anteils getrennt. Die aus der wäßr. Lösung wieder ausgeätherte Verbindung wird durch Sublimation und Umkrystallisieren aus Chloroform und Petroläther gereinigt. Farblose Nadeln vom Schmp. 98—99°, die mit der nach Robinson dargestellten Verbindung keine Schmelzpunktsniedrigung geben (Schmp. nach Robinson 95—97°).

Diacetat von XI: Aus Cyclohexan farblose Nadeln vom Schmp. 68°.

$C_{12}H_{14}O_4$. Ber. C 64.85, H 6.35. Gef. C 64.95, H 6.47.

3-Methoxy-2-äthyl-propiofenon (XII).

Zu einer Grignard-Lösung aus 1.5 g Magnesium und 6.6 g Äthylbromid in 20 ccm Äther gibt man eine Lösung von 4.83 g III in 10 ccm Äther und erhitzt 3 Stdn. im Wasserbad. Die übliche Anarbeitung liefert XII, als blaßgelbe Flüssigkeit vom Sdp._{0.2} 82—84°.

$C_{12}H_{16}O_2$. Ber. OCH₃ 16.14. Gef. OCH₃ 16.20.

2,3-Dimethoxy-propiofenon (II)

erhält man durch Methylierung von 2-Oxy-3-methoxy-propiofenon (VII) mit Dimethylsulfat und 15-proz. Lauge. Farblose Flüssigkeit vom Sdp._{0.2} 97—98°.

$C_{11}H_{14}O_3$. Ber. C 68.01, H 7.26. Gef. C 68.05, H 7.22.

2. Alexander Müller und Lenke S. Szabó: Über die Phenylhydrindenumsalze des Oxy-oxo-diisohomogenols und Oxy-oxo-diisoeugenols (Bis-[propenylphenoläther], VI. Mittel. *).

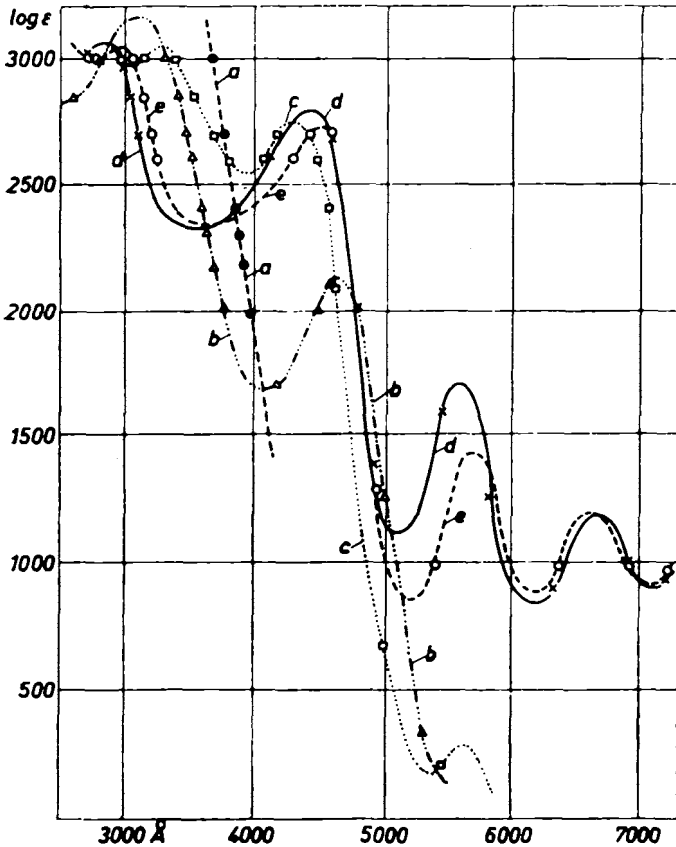
[Aus d. Organ.- u. Pharmazeut.-chem. Institut d. Universität Budapest.]
(Eingegangen am 30. September 1943.)

Das aus Diisohomogenol durch Chromsäureoxydation erhaltliche farblose 1-Oxy-3¹-oxo-diisohomogenol (Ia) wird von den meisten organischen Lösungsmitteln farblos aufgelöst, während die Lösungen in organischen Säuren gelb sind. Die nähere Untersuchung dieser Erscheinung zeigte, daß die Gelbfärbung auf Salzbildung beruht und bei Verwendung von Mineralsäuren ließen sich die gelben Salze auch in Substanz isolieren (s. Abbild.).

Oxy-oxo-diisohomogenol vermag bei der Umsetzung mit Halogenwasserstoffsäuren oder mit Schwefelsäure zwei Moleküle dieser Säuren zu binden, von welchen das eine als durch doppelte Umsetzung verankerter Säurerest, das andere als leicht abspaltbare „überschüssige“ Säure festgehalten wird. Die „überschüssige“ Säure ist gegen Eisessig beständig, von Alkohol oder Wasser wird sie dagegen, meistens unter Ersatz durch Krystallwasser, ganz oder teilweise abgespalten. Salze mit anderen Mineralsäuren können teils durch Vereinigung der Komponenten in Eisessiglösung, teils durch Umsetzung aus dem fertigen Sulfat oder Chlorid in wäßriger Lösung hergestellt werden.

*) V. Mittel.: B. 76, 1119 [1943].

Die erhaltenen Produkte zeichnen sich durch beachtliche Beständigkeit aus. Sie lassen sich aus Wasser, bis auf Abspaltung der „überschüssigen“ Säure, ohne Veränderung umlösen und ihre wäßrigen Lösungen bleiben monate-, selbst jahrelang unverändert. Das Gleichgewicht [Salz + Wasser \rightleftharpoons Oxyketon + Säure] liegt auch in wäßriger Lösung weitgehend auf der Seite des Salzes und wird erst bei höherer Temperatur oder durch Abfangen



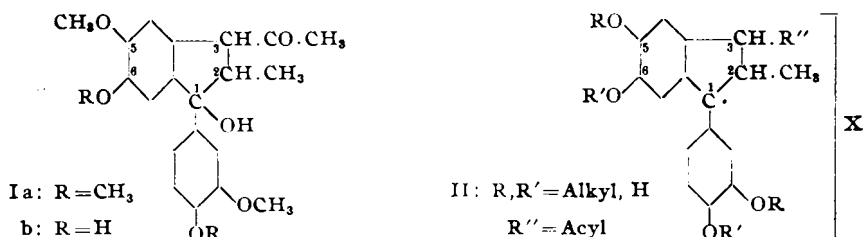
Abbild. Die Lichtabsorption des Oxy-oxo-diisohomogenols: a) in Alkohol, b) in Eisessig, c) in 90-proz. Ameisensäure. Die Lichtabsorption d) des Sulfats, e) des Chlorids (in Alkohol).

der Mineralsäure merklich gestört. Beim Kochen der wäßrigen Lösungen scheidet sich das Oxyketon nur zum Teil aus, während in Gegenwart von Alkalisalzen schwacher Säuren die Hydrolyse quantitativ verläuft. Die vollständige Reinigung des Oxyketons gestaltet sich somit äußerst einfach.

Die durchwegs lebhaft gelbe Farbe und die Löslichkeit in Wasser sprechen für die heteropolare Bindung des Säurerestes in diesen Verbindungen. Als Sitz der positiven Ladung ist das die beiden aromatischen Ringe verknüpfende Kohlenstoffatom 1 anzusehen. Das Maß der „Basizität“ scheinen

die positivierend wirkenden Methoxylgruppen der aromatischen Ringe¹⁾ und die Methylketon-Seitenkette im alicyclischen Ring zu bestimmen, indem die Carbeniumsalz-Derivate des Oxy-oxo-diisoeugenols (Ib), in welchen zwei Methoxyle durch Hydroxylgruppen vertreten sind, mit Wasser allein schon überhaupt nicht zerlegbar sind.

Die neuen Carbeniumsalze erinnern, insbesondere in der Komplexbildung mit Säuren und sauren Metallsalzen, an die Triphenylmethylsalze. Sie sind Vertreter der bisher unbekanntenen Phenylhydrindeniumsalze der allgemeinen Formel II, während die entsprechenden Oxyketone die zugehörigen Pseudobasen darstellen.



Beschreibung der Versuche.

5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-acetyl-1-[3,4-dimethoxy-phenyl]-hydrindenium-Salze.

(II, $R = R' = \text{CH}_3$, $R'' = \text{CO} \cdot \text{CH}_3$).

Die Salze sind bei Raumtemperatur, sowohl trocken als auch gelöst, fast unbegrenzt haltbar, gegen Reduktionsmittel ziemlich beständig, durch Oxydationsmittel und Brom dagegen leicht veränderlich. Die gebundene Säure läßt sich mit Alkali titrieren (Phenolphthalein).

Die bei Raumtemp. bereiteten wäbr. Lösungen bleiben beim Titrieren klar, bis „überschüssige“ Säure oder saures Salz vorhanden ist, dann trüben sie sich bei weiterer Zugabe von Alkali, infolge Hydrolyse des Salzes, unter Abscheidung von Oxy-oxo-diisohomogenol. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Menge der „normal“ gebundenen und der „überschüssigen“ Säure nebeneinander zu ermitteln.

Saures Sulfat: 10 g Oxy-oxo-diisohomogenol (Ia) werden auf dem Wasserbad in 30 ccm Eisessig gelöst, dann mit 2 ccm konz. Schwefelsäure etwa 10 Min. weiter erwärmt und nach Abkühlen mit einem Gemisch von 40 ccm Alkohol und 10 ccm Essigester versetzt. Große, citronengelbe Büschel. Ausb. 10.5 g. Schmp. 210°. Löslich in Wasser, weniger in Alkohol und Eisessig, unlöslich in Essigester.

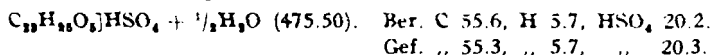
$\text{C}_{22}\text{H}_{26}\text{O}_5\text{]} \text{HSO}_4$ (466.49). Ber. C 56.7, H 5.7, HSO_4 20.6. Gef. C 56.4, H 6.0, HSO_4 22.0.

Wird bei obiger Herstellung der Zusatz von Alkohol-Essigester unterlassen, so krystallisiert nach längerem Stehenlassen das schwefelsaure Doppelsalz in einer Ausbeute von etwa 5.5 g. Schmp. nach Umlösen aus Eisessig 220°.

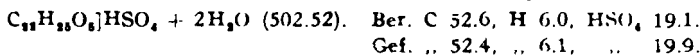
$\text{C}_{22}\text{H}_{26}\text{O}_5\text{]} \text{HSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{SO}_4$ (564.57). Ber. HSO_4 , H_2SO_4 34.0. Gef. HSO_4 , H_2SO_4 33.3.

¹⁾ Vergl. die bekannte basizitätsteigernde Wirkung des Methoxyls: A. Baeyer, V. Villiger, B. **35**, 3013 [1902]; P. Pfeiffer, Organische Molekülverbindungen, Stuttgart 1927, S. 175; R. Wizinger, Journ. prakt. Chem. [2] **154**, 1 [1939].

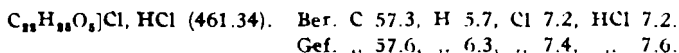
Beim Umkrystallisieren dieser Salze aus Alkohol wird in beiden Fällen ein Halhydrat vom Schmp. 217° gewonnen.



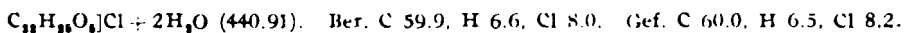
Aus Wasser umgelöst und bei Raumtemp. im Vak. über Phosphorpentoxyd und festem Kaliumhydroxyd getrocknet: Dihydrat vom Schmp. 215°.



Chlorid: a) 10 g Oxy-oxo-diisohomogenol werden bei Raumtemp. in 100 ccm 20-proz. Chlorwasserstoff-Essigester aufgelöst. Das Salz krystallisiert zum Teil aus, der Rest wird durch Konzentrieren der Lösung im Vak. gewonnen. Schmp. 133°. Ausb. 11 g. — b) Die farblose Lösung von 1 g Oxy-oxo-diisohomogenol in 10 ccm wasser- und alkoholfreiem Essigester wird auf Zusatz von 1 ccm Acetylchlorid allmählich gelb und scheidet nach längerem Stehen lange Nadeln vom Schmp. 132° ab. — In beiden Fällen entsteht das salzsaure Doppelsalz. Schmp., nach Umlösen aus Eisessig, 135°. Gelbe Nadeln mit rötlichem Stich. Leicht löslich in Wasser, Alkohol, Eisessig, schwerer in Essigester.

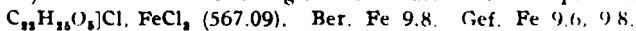


Aus der 10-fachen Menge Wasser umkrystallisiert und an der Luft (oder im Vak. über festem Kaliumhydroxyd) getrocknet, wird das Dihydrat vom Schmp. 137° gewonnen.

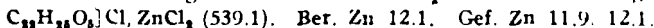


Komplexverbindungen des Chlorids mit Metallsalzen: 0.5 g des Chlorids werden in 10 ccm warmem Eisessig gelöst und mit 0.25 g des betreffenden Metallchlorids im Wasserbad bis zu klarer Lösung erwärmt. Die beim Abkühlen ausgeschiedenen Komplexsalze werden aus Eisessig umkrystallisiert.

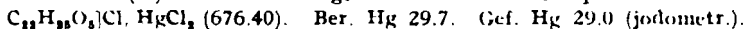
Eisen(III)-chlorid: Dunkel-orangefarbene Blättchen. Schmp. 190°. Ausb. 0.6 g.



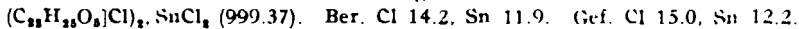
Zinkchlorid: Schwefelgelbe Nadelchen. Schmp. 194°. Ausb. 0.7 g.



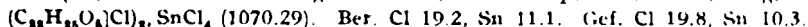
Quecksilber(II)-chlorid: Hellgelbe Nadelchen. Schmp. 184°. Ausb. 0.65 g.



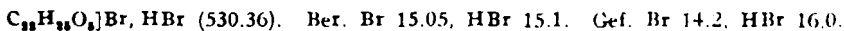
Zinn(II)-chlorid: Dunkelgelbe Nadeln. Schmp. 195°. Ausb. 0.8 g. Löslich in heißem Wasser. Reduziert Silbernitratlösung in der Wärme.



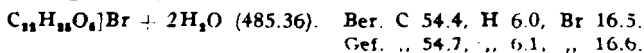
Zinn(IV)-chlorid: Citronengelbe Nadelchen. Schmp. 208°. Ausb. 0.7 g.



Bromid: 3 g Oxy-oxo-diisohomogenol werden in 30 ccm 40-proz. Bromwasserstoff-Eisessig gelöst und mit 150 ccm Essigester versetzt. Goldgelber Krystallbrei. Ausb. 3.7 g. Schmp. 210°. Das Produkt ist das bromwasserstoffsäure Doppelsalz. In Wasser mäßig löslich.



Aus Wasser umgelöst und im Vak. über festem Kaliumhydroxyd getrocknet: Dihydrat. Schmp. 210° (vorübergehendes Erweichen bei 170°).



In der Vakuumpistole bei 56° über Phosphorperoxyd getrocknet, kann das Krystallwasser des Dihydrats entfernt werden, und es wird das wasserfreie Bromid vom Schmp. 220° erhalten.

$C_{22}H_{26}O_5]Br$ (449.33). Ber. C 58.8, H 5.6. Gef. C 58.0, H 5.8.

Jodid: 2 g Oxy-oxo-diisohomogenol ergeben, in 10 ccm Eisessig mit 2 ccm Jodwasserstoffsäure (d 1.7) und 100 ccm Essigester versetzt, 2 g des rohen Jodids (Schmp. 141°), welches in diesem Zustande zersetzlich ist. Nach Umlösen wird die Verbindung unbegrenzt haltbar. Goldgelbe Nadeln. In Alkohol und Eisessig mäßig, in der Wärme leicht löslich. Kaum löslich in Wasser.

Aus Eisessig: Jodwasserstoffsäures Doppelsalz, Schmp. 143°.

$C_{22}H_{26}O_5]J, HJ$ (642.35). Ber. J, HJ 40.7. Gef. J, HJ 41.2, 40.8.

Aus Alkohol: Neutrales Jodid, Schmp. 153°.

$C_{22}H_{26}O_5]J$ (496.42). Ber. J 25.6. Gef. J 25.2, 25.5.

Aus Wasser: Hydrat, Schmp. 153°.

$C_{22}H_{26}O_5]J \cdot 2\frac{1}{2}H_2O$ (541.46). Ber. C 48.7, H 5.5, J 23.4.

Gef. „ 48.7, „ 5.5, „ 23.5, 23.7.

Nitrat: a) 2 g des Sulfats werden in 50 ccm Wasser aufgelöst und bei Raumtemp. mit 5 ccm 10-proz. Salpetersäure versetzt: Krystallbrei vom Schmp. 110°, nach Umlösen aus Wasser 118°. Ausb. 1.6 g. — b) Durch Versetzen der Eisessiglösung des Oxy-oxo-diisohomogenols mit 30-proz. Salpetersäure bei Raumtemp. und allmähliches Verdünnen mit Wasser. Lange, goldgelbe Nadeln. Schwer löslich in Wasser, leicht löslich in heißem Alkohol.

$C_{22}H_{26}O_5]NO_3$ (431.43). Ber. NO₃ 14.5. Gef. NO₃ a) 14.6, b) 14.0.

Chlorat: Eine abgekühlte Lösung von 1 g Sulfat in 10 ccm Wasser wird mit 1 ccm 50-proz. Chlorsäure versetzt und der ausgefallene Krystallbrei aus vorerwärmtem Alkohol schnell umgelöst. Hellgelbe Nadeln vom Schmp. 105°. In Eisessig leicht, in Alkohol mäßig, in Wasser kaum löslich.

$C_{22}H_{26}O_5]ClO_3$ (452.88). Ber. ClO₃ 18.4. Gef. ClO₃ 18.2.

Perchlorat: Darstellung: a) wie beim Chlorat. — b) eine 10-proz. Eisessiglösung von 1 g Oxy-oxo-diisohomogenol wird im Wasserbad 3 Min. mit 0.5 ccm 60-proz. Überchlorsäure erwärmt. Ausb. 1.3 g. Lange, citronengelbe Nadeln, die aus Eisessig umgelöst bei 240° schmelzen. Wird das Produkt in 80-proz. Essigsäure im Wasserbad erwärmt, so verwandeln sich die Nadeln, ohne in Lösung zu gehen, in dunkelgelbe Würfelchen vom Schmp. 224°. Leicht löslich in heißem Eisessig, wenig löslich in Alkohol, unlöslich in Wasser.

$C_{22}H_{26}O_5]ClO_4$ (468.88). Ber. ClO₄ 21.2. Gef. ClO₄ a) 20.7, b) 20.8.

Perjodat: Darstellung wie beim Perchlorat. Aus Eisessig goldgelbe Würfel, Schmp. 163—164°. Wird die warme Eisessiglösung mit Wasser gefällt, so entstehen lange, hellgelbe Nadeln. Schmp. 170—172°. Schwer löslich in heißem Eisessig, unlöslich in Alkohol und Wasser.

$C_{22}H_{26}O_5]JO_4$ (560.34). Ber. JO₄ 34.0. Gef. JO₄ 35.0.

Hydrolyse der Salze: 30 g Sulfat werden in 300 ccm Wasser im Wasserbad erwärmt und das ausgeschiedene Oxy-oxo-diisohomogenol nach 30 Min. abgesaugt. Das gelbe Filtrat wird erneut erwärmt und die Behandlung so oft wiederholt, bis sich nichts mehr ausscheidet. Lange, flache Nadeln. Schmp. 154°. Ausb. 21 g. Weitere 1.8 g werden aus der Mutterlauge

durch Zusatz von Kaliumacetat gewonnen. Die gesamte Menge wird aus der 5-fachen Menge Essigester umkrystallisiert. Vieleckige derbe Blöcke vom Schmp. 156°. In heißen alkohol. Alkalien ohne Färbung löslich.

$C_{22}H_{26}O_6$ (386.2). Ber. C 68.4, H 6.8. Gef. C 68.1, H 6.7.

Durch Erwärmen der Salze mit Kaliumacetat in Alkohol oder mit Natriumacetat in Essigsäureanhydrid wird das Oxyketon ebenfalls in vorzüglicher Reinheit erhalten.

6-Oxy-5-methoxy-2-methyl-3-acetyl-1-[4-oxy-3-methoxy-phenyl]-hydrindenium-Salze.

(II, R = CH₃, R' = H, R'' = CO.CH₃).

Diese dunkelgelben, sehr beständigen Salze werden zweckmäßig direkt aus Oxy-oxo-diisoeugenol-diacetat unter gleichzeitiger Entacetylierung hergestellt. Ihre wäbr. Lösungen bleiben auch nach längerem Erwärmen klar. Auf Zusatz von verd. Alkalien zeigen sie kirschrote Färbung, die durch konz. Alkalien in Gelb umschlägt. Die Löslichkeit in Wasser ist im Vergleich mit der vorangehenden Reihe etwas geringer.

Saures Sulfat: 6 g Oxy-oxo-diisoeugenol-diacetat werden mit einem Gemisch von 50 ccm Alkohol, 2.5 ccm Wasser und 2 ccm konz. Schwefelsäure im Wasserbad 1 Stde. erwärmt. Das beim Abkühlen ausgeschiedene Rohprodukt wird aus Alkohol umgelöst. Ausb. 3.5 g. Schmp. 235°. Dunkelgelbe, in Wasser lösliche Nadeln. Mit wasserfreiem Natriumacetat und Essigsäureanhydrid erwärmt, wird Oxy-oxo-diisoeugenol-diacetat zurückgewonnen.

$C_{20}H_{21}O_5$]HSO₄ (438.44). Ber. C 54.8, H 5.1. Gef. C 54.6, H 4.9.

Aus Wasser umgelöst krystallisiert die Verbindung als Hydrat vom Schmp. 234 bis 235°.

$C_{20}H_{21}O_5$]HSO₄ + H₂O (456.60). Ber. C 52.5, H 5.3. Gef. C 52.6, H 5.6.

Chlorid: 2 g Oxy-oxo-diisoeugenol-diacetat werden mit 6 ccm 20-proz. methylalkohol. Chlorwasserstoff unter Rückfluß gekocht und das schon in der Wärme ausfallende Salz aus Eisessig umgelöst. Ausb. 1.2 g. — Oder es wird eine Lösung von 1 g Oxy-oxo-diisoeugenol in 10 ccm 5-proz. Natronlauge mit 5 ccm konz. Salzsäure versetzt. Lange, orangegelbe Prismen. Schmp. 225°. In Wasser leicht, in Alkohol und Eisessig mäßig, in Essigester nicht löslich.

$C_{20}H_{21}O_5$]Cl (376.82). Ber. C 63.7, H 5.6, OCH₃ 16.4. Gef. C 63.3, H 5.6, OCH₃ 15.1.

Bromid: 0.1 g Oxy-oxo-diisoeugenol-diacetat wird in 3 ccm Bromwasserstoff-Eisessig bei Raumtemp. aufgelöst, mit 50 ccm Essigester versetzt und im Kühlschrank aufbewahrt. Orangegelbe Nadeln. Schmp. 245°. In Wasser weniger löslich als das Chlorid.

$C_{20}H_{21}O_5$]Br (421.28). Ber. C 57.0, H 5.0. Gef. C 57.1, H 5.0.

Nitrat: Das Sulfat wird in der 10-fachen Menge Wasser gelöst, abgekühlt und tropfenweise mit konz. Salpetersäure versetzt: Orangegelber Krystallbrei. Schmp. 230—232°.

$C_{20}H_{21}O_5$]NO₃ (403.38). Ber. C 59.5; H 5.2, N 3.5.
Gef. „ 60.1, „ 5.1, „ 3.5 (Mikro-Dumas).

Perchlorat: 0.2 g Sulfat werden in 2 ccm Wasser gelöst und mit 0.15 ccm 70-proz. Überchlorsäure versetzt. Das ausgefallene Produkt krystallisiert aus Eisessig als Hydrat in langen citronengelben Nadeln. Ausb. 0.2 g. Schmp. 210—214°. Selbst in heißem Wasser kaum löslich.

$C_{20}H_{21}O_5$]ClO₄ + H₂O (458.85). Ber. C 52.3, H 5.0. Gef. C 52.5, H 5.2.

Bei der Herstellung und Untersuchung obiger Verbindungen waren uns Frl. Dr. M. Hartai, Frl. cand. chem. J. Toth, Frl. cand. chem. A. Horváth, Frl. cand. chem. M. Horváth und Hr. stud. chem. Gy. Gál behilflich. Die Arbeit wurde von dem Országos Természettudományi Tanács (Ungarischer Landes-Ausschuß zur Förderung der Naturwissenschaftlichen Forschung) materiell unterstützt.

3. Alexander Müller und Peter Richter: Über den Abbau der Carbeniumsalze des Oxy-oxo-diisohomogenols *) (Bis-[propenyl-phenoläther], VII. Mitteil.**).

[Aus d. Organ.- u. Pharmazeut.-chem. Institut d. Universität Budapest.]
(Eingegangen am 29. Oktober 1943.)

Die unlängst beschriebenen Mineralsäure-Abkömmlinge des 1-Oxy-3⁴-oxo-diisohomogenols, die wasserlöslichen 5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-acetyl-1-[3.4-dimethoxy-phenyl]-hydrindenium-Salze (z. B. II)**), werden von Wasserstoffperoxyd in eigenartiger Weise oxydiert. Unter Aufnahme von 1 Atom Sauerstoff und gleichzeitiger Hydrolyse der Salzbindung entsteht ein farbloses Produkt, in welchem, neben der unversehrten Methylketon-Seitenkette, auch ein neuentstandenes, acylierbares phenolisches Hydroxyl nachweisbar ist. Die Oxydation scheint bei dem Carbenium-Kohlenstoff einzugreifen, da die Pseudobase, das Oxyoxodiisohomogenol selbst (I), von Wasserstoffperoxyd nicht verändert wird und für das Oxydationsprodukt besonders kennzeichnend ist, daß bei seiner Weiteroxydation, im Gegensatz zu den bisher bekannten Diisohomogenol-Abbauprodukten, keine Veratroyl-veratrumssäure oder 2.3.6.7-Tetramethoxy-anthrachinon isoliert werden kann. Das Wasserstoffperoxyd scheint demnach die Bindung zwischen dem Carbenium-Kohlenstoff und dem aromatischen Ring unter Aufspaltung des alicyclischen Ringes gelöst zu haben.

Das entstandene [α -Oxyveratryl- β -veratroyl-propyl]-methylketon (III) wird von Alkalien, unter Erhaltung der Methylketongruppe, zu einem Flavan-derivat (IV) isomerisiert. Letzteres ist nicht acylierbar und verhält sich Oxydationsmitteln gegenüber anders als das Isomere mit offener Kohlenstoffkette.

Sowohl die offene als auch die ringgeschlossene Form wird von konz. Mineralsäuren oder Alkalien gespalten. Aus dem sauren bzw. angesäuerten Reaktionsgemisch wurden Veratrumssäure (VI) und eine niedrigschmelzende, pikratbildende Verbindung isoliert. Letztere erwies sich als 5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-äthyl-cumaron (VII), welches anscheinend aus dem primär gebildeten [α -Oxyveratryl-propyl]-methylketon (V) durch Ringschluß und anschließender Wasserabspaltung hervorgeht. Ihre Struktur ergibt sich daraus, daß sie von Chromsäure zu 5.6-Dimethoxy-2-methyl-3-oxy-cumaron (VIIIa bzw. VIIIb) oxydiert wird, welches letzteres bei der katalytischen Hydrierung 1 Mol. Wasserstoff aufnimmt und Wasser abspaltend in pikratbildendes 5.6-Dimethoxy-2-methyl-cumaron (IX) übergeht.

*) Hrn. Prof. Dr. Géza Zemplén zum 60. Geburtstag und 30-jährigen Professoren-jubiläum ergebenst gewidmet.

***) VI. Mitteil.: B. 76, 6 [1943].