

in Küvetten von 2 cm Schichtdicke die Extinktion gemessen (Vergleichslösung: Wasser), Filter S 50.

	0.1 ccm = 8.35 γ β -Oxy-pyridin.						
ccm β -Oxy-pyridin	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9
k	0.115	0.153	0.199	0.246	0.284	0.364	0.409

Die angeführten Einzelwerte liegen bei graphischer Auftragung auf einer Geraden.

Bestimmung von Adermin mit dem Phenolreagens.

Reagenzien: 100 g Natriumwolframat, 20 g Phosphormolybdänsäure, 50 ccm 85-proz. Phosphorsäure und 75 ccm Wasser werden 2 Std. unter Rückfluß gekocht und nach dem Abkühlen und Filtrieren auf 1000 ccm mit Wasser aufgefüllt¹⁾. Etwa 1-proz. Lösung von Lithiumhydroxyd, die man aus der bei 20^o gesättigten Lösung durch Verdünnen auf das 10-fache Volumen mit Wasser bereitet.

Adermin-chlorhydrat (5.117 mg) in 50 ccm Wasser. Hiervon wurden 0.3—0.9 ccm mit 1 ccm Phenolreagens und 3.5 ccm Lithiumhydroxyd versetzt und mit Wasser auf 10 ccm gebracht. Nach 60 Min. wurde am Stufenphotometer in 2 cm dicken Küvetten abgelesen. Filter S 75, Vergleichslösung Wasser.

0.1 ccm = 10.2 γ Adermin-chlorhydrat = 8.4 γ Vitaminbase.

0.3 ccm	k = 0.160	} Mittelwerte aus je 3 Versuchen, in denen die Lösungen klar geblieben waren.
0.5 ccm	k = 0.210	
0.7 ccm	k = 0.239	
0.9 ccm	k = 0.295	

Die gefundenen Mittelwerte lassen sich, wenn man sie auf Millimeterpapier aufträgt, durch eine Gerade verbinden.

Der Chemischen Fabrik E. Merck, Darmstadt, haben wir für die Überlassung von Präparaten, der Justus-Liebig-Gesellschaft für die Gewährung eines Stipendiums zu danken.

240. Alfredo Dansi und Alberto Vercellone: Biochemische Reduktion eines Derivates des 1,2-Benzanthracens.

[Aus d. Istituto „Giuliana Ronzoni“, Mailand.]

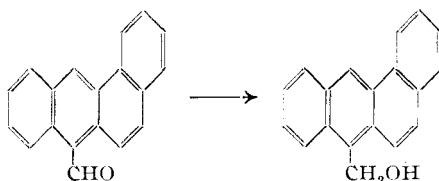
(Eingegangen am 19. Juni 1939.)

Biochemische Umwandlungen mittels gärender Hefe auf dem Gebiet der Steroide und im besonderen der Sexualhormone sind seit einiger Zeit bekannt und werden bereits in der Praxis angewandt. Beobachtungen dieser Art sind an unserem Institute von A. Vercellone und L. Mamoli¹⁾

¹⁾ Über die biochemischen Reduktionen s. C. Neuberg u. G. Gorr, „Phytochemische Reduktion“ in Oppenheimer-Pincussen „Methodik der Fermente“ 1929, S. 1212, Ausg. G. Thieme, Leipzig; C. Neuberg u. A. Vercellone, Biochem. Ztschr. **279**, 140 [1935]; A. Vercellone, Biochem. Ztschr. **279**, 237 [1935]; Vercellone u. Mamoli, Ztschr. physiol. Chem. **248**, 277 [1937]; B. **71**, 152 [1938]; Mamoli u. Vercellone, Ztschr. physiol. Chem. **248**, 93 [1937]; B. **70**, 470, 2079 [1937]; B. **71**, 154, 1686 [1938].

begonnen und entwickelt worden und bilden auch weiterhin Gegenstand zahlreicher Forschungen²⁾).

Eine andere Gruppe von Substanzen von höchster biologischer Wichtigkeit ist jene der Substitutionsprodukte des 1.2-Benzanthracens, eines Kohlenwasserstoffes, von dem sich konstitutionell der größte Teil der krebs-erregenden Substanzen ableiten läßt. Gegenstand der vorliegenden Ab-handlung ist die biochemische Reduktion eines Carbonylderivates des 1.2-Benzanthracens, und zwar des 1.2-Benzanthracen-(10)-aldehyds. Dieses Produkt wurde nach den Angaben von Fieser und Hartwell³⁾ durch direkte Substitution hergestellt. Der Aldehyd verwandelt sich, wenn er einige Tage hindurch mit gärender Hefe in Berührung gebracht wird, in 1.2-Benzanthracyl-(10)-methylalkohol vom Schmp. 173—174⁰.



Bei diesen ersten Versuchen wurde eine Ausbeute von 30% erhalten, welche aller Wahrscheinlichkeit nach durch Vervollkommnung der Extraktionsmethode verbessert werden kann.

Untersuchungen über die biologischen Eigenschaften des Ausgangsproduktes und des erhaltenen Alkohols sind im Gange.

Beschreibung der Versuche.

70 g Mailänder flockige Hefe werden mit einer Lösung von 140 g Zucker in 830 ccm Wasser vermischt. Wenn die Gärung beginnt, fügt man langsam unter Schütteln eine lauwarmlösung von 0.38 g 1.2-Benzanthracen-(10)-aldehyd in 90 ccm Alkohol hinzu. Diese Behandlung behindert die Gärung nicht. Die Mischung wird 3 Tage bei 18⁰ stehen gelassen und hierauf eine gärende Mischung von 10 g Hefe, 15 g Zucker in 100 ccm Wasser hinzugefügt. Man läßt die Reaktionsmischung weitere 3 Tage lang gären, dekantiert die Flüssigkeit und extrahiert den Rückstand wiederholt mit Aceton. Der filtrierte Acetonextrakt wird zur Trockne destilliert und der Rückstand wiederholt aus Ligroin umkrystallisiert (Tierkohle).

1.2-Benzanthracyl-(10)-methylalkohol stellt eine weiße Substanz in seidigen Nadeln vom Schmp. 173—174⁰ dar. Mit Schwefelsäure gibt die Substanz eine intensiv violette Färbung. Bei Woodschem Lichte tritt violette Fluoreszenz auf.

5.359 mg Sbst.: 17.420 mg CO₂, 2.630 mg H₂O.

C₁₉H₁₄O. Ber. C 88.37, H 5.43. Gef. C 88.65, H 5.45.

²⁾ C. H. Kim, *Enzimologia* IV, 119 [1937]; L. Mamoli, *B.* **71**, 2696, 2698, 2701 [1938]; *Gazz. chim. Ital.* **69**, 237 [1939]; Wettstein, *Helv. chim. Acta* **22**, 250 [1939].

³⁾ *Journ. Amer. chem. Soc.* **60**, 2555 [1938].