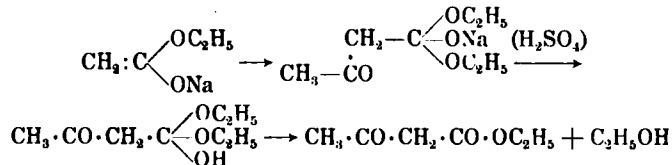


# Bemerkung zu der Arbeit von H. Scheibler: „Über den Reaktionsverlauf bei der Synthese des Acetessigesters“.

Von Prof. Dr. K. H. MEYER, Ludwigshafen a. Rh.

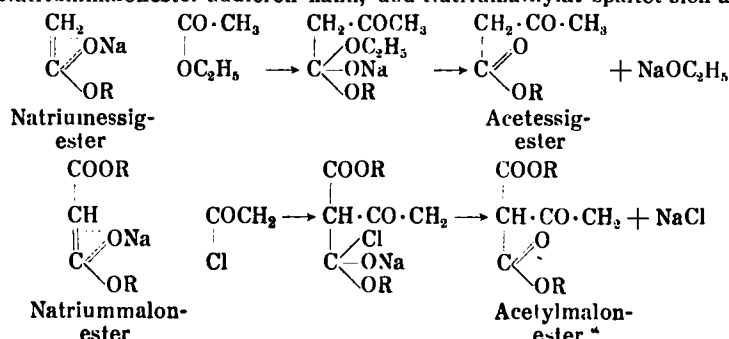
(Eingeg. 11.1. 1923.)

In einem auf der Hamburger Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker gehaltenen Vortrage, der vor kurzem in dieser Zeitschrift<sup>1)</sup> veröffentlicht wurde, gibt Scheibler eine Erklärung des Reaktionsverlaufes des Acetessigesters, die er mit einer Anzahl neuer und interessanter Experimente stützt. Er nimmt an, daß sich Natriumessigester bildet, der sich mit einem weiteren Molekül Essigester zu einem salzartigen Kondensationsprodukt zusammenlegt, das sich dann bei der Spaltung mit Säuren in Alkohol und Acetessigester zerlegt.



Es ist dem Verfasser dabei entgangen, daß seine Erklärung nicht neu, sondern bereits vor etwa zehn Jahren von mir gegeben worden ist. In einer Arbeit über die „Bildung von Derivaten bei tautomeren Verbindungen“<sup>2)</sup> stellte ich die Bildung des Acetessigesters aus Essigester in Parallele mit der Alkylierung und Acylierung tautomerer Verbindungen, insbesondere mit der Acylierung von Natriummalonester, wie aus folgenden Worten und Formeln meiner damaligen Arbeit hervorgeht:

„Es bildet sich durch das Natriumäthylat etwas Natriumessigester der in seiner Konstitution dem Natriummalonester entspricht, und ebenso wie letzterer zu Additionsreaktionen befähigt ist. Es addiert sich an ihn ein Molekül Essigester, ähnlich wie sich Acetylchlorid an Natriummalonester addieren kann, und Natriumäthylat spaltet sich ab:



Diese Erklärung konnte ich damals nur auf Grund von Analogieschlüssen vorschlagen; sie hat nunmehr durch die Scheiblerschen Versuche eine, wie mir scheint, sichere experimentelle Bestätigung erfahren. [A. 15.]

## Nachtrag

zu dem Aufsatz von Heermann: „Neuere Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel“ (Ztschr. f. ang. Chem. 36, 101, 106).

Auf S. 110 im Heft Nr. 14 vom 17. 2. 1923 ist versehentlich die Erklärung zu der Fig. 9 weggeblieben. Sie sei hiermit, wie folgt, nachgetragen:

Fig. 9. *Einwirkung der Ozonbleichwäsche auf die Haltbarkeit der Baumwollgewebe*. Die Kurven bedeuten:

- I. Heißozone in der Waschlauge (einschließlich Zentrifugen- und Dampfmengebehandlung).
- II. Warmozone in den Spülwässern (einschließlich Zentrifugen- und Dampfmengebehandlung).
- III. Wie Reihe II, nur wurden der Einweichlauge 50 g Ätznatron auf 200 l Bad zugesetzt.
- IV. Abnutzungsquote durch den reinen Waschprozeß (ohne Ozonisation, Zentrifuge und Dampfmenge).
- V. Wie Reihe II, nur mit Ausschluß der Zentrifugen- und Dampfmengebehandlung.

## Rundschau.

Richtlinien des Mainwasserausschusses für Genehmigungsbedingungen und Untersuchungsmethoden von Abwässern. Zu Beginn des Jahres 1922 wurde durch die beteiligten drei Regierungen von Preußen, Bayern und Hessen ein zwischenstaatlicher „Mainwasserausschuß“ ins Leben gerufen zur Bekämpfung der Mainverunreinigung. Den unmittelbaren Anlaß hierzu gab ein umfangreiches Fischsterben

im Juli 1921, wenn dieses auch nachgewiesenermaßen nur in ganz beschränktem Umfange durch Verunreinigungsquellen irgendwelcher Art und in der Hauptsache durch die damaligen Witterungseinflüsse hervorgerufen wurde.

Es wurden im ganzen während des Jahres 1922 je zehn Sitzungen des Vollausschusses und verschiedener Sonderausschüsse sowie Mainbefahrungen vorgenommen, und das zuletzt genannte Amt stellte nach Abschluß der Vorarbeiten bereits am 31. Mai 1922 den vierfachen Antrag, einheitliche Richtlinien aufzustellen für Genehmigungsbedingungen, Reinigungsmethoden, Überwachung und Untersuchung von Abwässern, entsprechend dem Wirkungskreise der verschiedenen im Ausschuß vertretenen Behörden. Die Bearbeitung der mit diesem Antrage entwickelten Aufgaben bildete darnach im wesentlichen die weitere Tätigkeit des Mainwasserausschusses, welche nun zu einem Abschluß gelangt ist.

Nur für Reinigungsmethoden wurden keine Richtlinien aufgestellt, da den Unternehmern weder solche vorgeschrieben noch untersagt werden sollten; und lediglich in Hinsicht auf die versuchsweise Durchführung derartiger in Vorschlag gebrachter Abwasserreinigungsverfahren wurde eine Bestimmung aufgenommen. (Anlage I, A, § 15). Die übrigen drei Richtlinien sind inzwischen den drei beteiligten Regierungen unterbreitet worden mit dem Vorschlag, je einen Vertreter der drei Staaten mit der weiteren Behandlung beauftragen zu wollen.

Da indessen diejenigen Richtlinien, welche sich auf die Überwachung des Maines durch die Flußbauämter, auf die Beseitigung der Schlammablagerungen sowie auf die Probenahme beziehen, weniger chemisch-technisches Interesse bieten, so ist von deren Abdruck hier abgesehen worden. Vielmehr folgen nachstehend nur einerseits die Richtlinien für Genehmigungsbedingungen und andererseits solche für Untersuchungsmethoden von Abwässern.

Die Anregung zur Veröffentlichung dieser „Richtlinien“ in einer Fachzeitschrift wurde in der Abschlusssitzung vom 19. Januar d. J. gegeben und obwohl dies eben keine endgültig gesetzlichen Bestimmungen, sondern nur Grundsätze zur einheitlichen Flußüberwachung sind, so erhob sich dagegen kein Widerspruch, weil naturgemäß die Industrie und die Städte als Nächstbeteiligte nicht nur ein Interesse, sondern auch ein Recht an dieser Veröffentlichung haben.

Es wurden folgende Richtlinien für Genehmigungsbedingungen betreffend Einleitung von gewerblichen und häuslichen Abwässern in den Main und seine Zuflüsse ausgearbeitet.

### A. Gewerbliche Abwässer.

1. Die Abwässer sind, soweit dies für den Gemeingebrauch des Wasserlaufs notwendig ist, vor der Einleitung einer Klärung oder Reinigung, nötigenfalls einer Verdünnung oder Abkühlung zu unterwerfen.

2. Vor der Einleitung in den Vorfluter ist das Abwasser durch einen Kontrollschacht zu leiten. Dieser Kontrollschacht ist, soweit möglich, an eine solche Stelle zu legen, daß ein Rückstau auch bei Hochwasser nicht eintreten kann. Im Kontrollschacht selbst und unterhalb darf eine Änderung des Abwassers nicht mehr stattfinden (z. B. durch Absetzen von Sinkstoffen, Verdünnung des Abwassers usw.).

3. Die näheren Bestimmungen über die Lage, Länge, Weite, Ausführung und Beschaffenheit der Abwasserleitung und des dazu gehörigen Kontrollschachtes werden jeweils durch die zuständigen Behörden festgelegt.

Es wird empfohlen, die Einleitungsrohre bis in den Stromstrich reichen und unterhalb der niedrigsten Wasserlinie ausmünden zu lassen und so anzulegen, daß eine Verunreinigung des Ufers vermieden wird.

4. Der Abfluß des Abwassers ist, soweit erforderlich, durch geeignete Vorrichtungen, z. B. durch Einbau von Sammelbehältern, so zu regeln, daß er annähernd gleichmäßig erfolgt und auch die Zusammensetzung und Färbung des Abwassers eine annähernd gleichmäßige ist. Das stoßweise oder plötzliche Ableiten von Abwässern ist im allgemeinen verboten und kann nur in besonderen Fällen gestattet werden.

5. Die Ableitung von ungereinigten Abwässern einschließlich von Abort- und Fäkalwässern sowie von Jauchen mit festen fäulnisfähigen Stoffen soll im allgemeinen untersagt werden.

6. Die zulässige Menge der ungelösten Stoffe ist in jedem einzelnen Falle besonders festzulegen. Sie ist abhängig zu machen:

a) von der durchschnittlichen Menge der ungelösten Stoffe, welche das Mainwasser schon oberhalb des Einlaufs des fraglichen Wassers führt.

b) von der Menge der zugeführten Abwässer,

c) von der Art der ungelösten Stoffe.

7. Nach allgemeinen Erfahrungen soll bei der Ableitung von Abwässern in den Main

a) die Menge der ungelösten Stoffe im Einzelfall nicht mehr als 100 mg im Liter betragen.

An gelösten Stoffen darf vorhanden sein:

b) an freier Säure entsprechend dem Säureverbindungsvermögen des Wasserlaufs höchstens soviel, als 3,0 g H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> im Liter entspricht.

c) an freiem Alkali, soweit es nicht überhaupt vermieden werden kann, höchstens soviel, als 0,5 g NaOH im Liter entspricht.

d) an freiem Schwefelwasserstoff, freiem Chlor, Chlorsauerstoffverbindungen oder Salzen dieser letzteren, schwerflüchtiger Säure, Chromsäure und chromsauren Salzen, freiem Ammoniak oder anderen giftigen,

<sup>1)</sup> 36, 6 [1923].

<sup>2)</sup> Lieb. Ann. 398, 49 [1913].