

Menge der Reaktionsprodukte beeinflußt werden, als durch den Grad der Dispersionsänderung. Er wird davon abhängen, ob bei den jeweiligen Bedingungen die chemische Reaktion oder die Kolloidreaktion schneller verläuft. Gleiche Viscosität bedingt noch nicht gleiche Zusammensetzung. Bei Salzsäurewirkung wird man eine schnelle Kolloidreaktion annehmen dürfen, während bei der Erhitzung die relative Beschleunigung des chemischen Prozesses oder der chemischen Prozesse nicht unwahrscheinlich ist.

Letzten Endes möchte ich auch heute noch sagen, daß die chemischen Reaktionen noch nicht geklärt sind und daß die Verdickung nicht die unmittelbare Folge derselben ist.

Zusammenfassung:

Daß die von mir erstmalig ausgesprochene Auffassung der Verdickung des Holzöles durch Erhitzen als Kolloidreaktion heute allgemein zugegeben wird, wird durch Aufzählung der wichtigsten Arbeiten gezeigt. Der von mir früher als noch unbekannt bezeichnete chemische Teil der Veränderung wird von den meisten als Polymerisation bezeichnet, daneben sollen auch Umesterungen, Umänderung der α -Eläostearinsäure in die β -Form und auch Molekülspaltungen verlaufen. Es wird gezeigt, daß durch Behandlung mit äußerst geringen Mengen wässriger Salzsäure die gleiche physikalische Veränderung des Holzöles vor sich geht, wie sie beim Erhitzen eintritt, daß dabei aber die Abnahme der Jodzahl nur ganz gering ist. Damit wird der Standpunkt, daß die Verdickung ein reiner Kolloidvorgang ist, gestützt, um so mehr als Nagel und Grueß auch eine Verflüssigung der Holzölgelatine durch Salzsäure bewirken konnten (Analogien in der koagulierenden Wirkung kleiner Mengen Säuren und der peptisierenden größerer sind ja zahlreich vorhanden).

Die verschiedenen Ergebnisse bei der Untersuchung von erhitztem Holzöl lassen sich am besten durch die Annahme erklären, daß chemische Umänderung und Kolloidreaktion unabhängig voneinander verlaufen, und die Menge an chemischen Reaktionsprodukten davon abhängt, ob durch die jeweilige Einwirkung der chemische oder der Kolloidprozeß schneller verläuft. Der chemische Prozeß dürfte kein einheitlicher sein, sondern ein Komplex von Polymerisation, Spaltung, Umesterung und Konfigurationsänderung des Eläostearinsäureglycerids. Der Zustand des ganzen Komplexes wird aber weniger von der Menge an Reaktionsprodukten, als von deren Dispersionsgrad abhängen.

[A. 87.]

Die Temperatur des aus einer Lösung entwickelten Dampfes.

Von DR. E. REISSMANN, Dessau.

(Eingeg. 29. April 1926.)

Zu den Einwendungen von Ziv.-Ing. B. Block in dieser Zeitschrift¹⁾ möchte ich entgegnen:

In den von mir mitgeteilten Versuchen²⁾ SR 1 bis SR 10 wurde wegen der von Prof. Dr. Schreber erhobenen Einwendungen die Apparatur schrittweise verbessert. Den endgültigen Versuch stellt somit nur SR 10 dar. Es ist somit falsch, wenn Block die Versuche SR 8 und 9 zu seinen Einwendungen gegen das Endresultat benutzt. Ich wies auf S. 1042 ausdrücklich darauf hin, daß die Differenz von 0,7° in Versuch SR 8 sich erklärt aus einer Abkühlung des Dampfes in der oberen Hälfte der Siedeblase, die nicht mit Lösung erfüllt ist. Als dieser

¹⁾ Z. ang. Ch. 39, 376 [1926].

²⁾ Z. ang. Ch. 38, 1040 [1925].

Fehler im Versuch SR 10 abgestellt war, ergaben die Messungen:

Öl	Lösung	Dampf
126,2	126,5	126,3 °
126,3	126,3	126,3 °
126,3	126,2	126,2 °

Die Mittelwerte der letzten Viertelstunde:

126,28	126,36	126,26 °
--------	--------	----------

Übt man also eine Kritik, so steht nur die Zahl 126,26 ° zur Verfügung. Und wenn man will, kann man ja aus ihr den Beweis ziehen, daß der Dampf nicht 126,26 °, sondern — — 100 ° hat!

[A. 95.]

Kolloidfilter.

Von L. ZAKARIAS, Staab bei Pilsen.

(Eingeg. 23. April 1926.)

Prof. Dr. Bechhold äußerte sich über mich in dieser Zeitschrift *).

Demgegenüber antworte ich kurz:

1. Prof. Bechhold greift einen Geschäftsprospekt der Firma Zahradník in Prag über Polydyn-Filter an, nicht aber meine ihm gewiß nicht unbekannten Publikationen über Kolloidfiltration und Membrangesetze¹⁾, um über mich unrichtige Angaben zu machen, womit ich eigentlich schon alles gesagt habe.

2. Ich kann auf Grund der mit Herrn Bechhold gepflogenen Korrespondenz vor jedem Forum den einwandfreien schriftlichen Beweis erbringen, daß ich selbst nach der Behauptung von Herrn Bechhold derjenige war, welcher Cellulosemembrane (aus Eisessigkolloidum usw.) auf porösen Porzellangeräten zu allerst in der für die Kolloidfiltration (oder die sog. Ultrafiltration) brauchbaren Form hergestellt habe. Die Bechhold-König-schen Geräte, welche übrigens durch die Schottischen Glasfilter, Zsigmondysches Membranfilter und Polydyn-Filter überholt sind, habe ich danach zuerst brauchbar gemacht. Prof. Bechhold möge in seiner Erwiderung den Lesern erklären, warum er in seiner Publikation über die Bechhold-König-schen Ultrafiltergeräte²⁾ diese Tatsachen nicht anführt.

3. Im übrigen war in meinen Arbeiten über Kolloidfiltration diese technische Frage von untergeordneter Bedeutung, da ich hauptsächlich experimentelle Unterlagen für das Wesen der Kolloidfiltration geschaffen habe. Wer meine Arbeiten mit der Publikation des Herrn Bechhold diesbezüglich vergleicht, wird das Urteil über diese Angelegenheit ohne Herrn Bechhold und ohne mich fällen können. Auf die abfälligen persönlichen Bemerkungen des Herrn Bechhold gehe ich hier nicht ein, weil sie an der Tatsache nichts ändern.

[A. 98.]

Erwiderung

von Prof. H. BECHHOLD, Frankfurt.

(Eingeg. 10. Juni 1926.)

Die von mir angegriffene Stelle lautet: „Herstellungs-vorschrift von Kolloidfiltern mit poröser und unglasierter Porzellanplatte stammte zuerst von L. Zakarias (Dermat. Ztschr., Aprilheft 1924). Sie wurde dann von Bechhold etwas modifiziert und vereinfacht“. — Durch diesen Satz wird beim Leser die Vorstellung erweckt, wie wenn ich der Nachahmer von Herrn Zakarias sei.

Daß Herr Zakarias nicht der Urheber der Anwendung von keramischen Massen für Ultrafiltergeräte ist, gibt er in zwar zweideutiger Form oben zu. Das Überziehen poröser Flächen mit Eisessigkolloidum für Zwecke der Ultrafiltration ist bekannt (Bechhold 1907, mit Kolloidum Wolfgang Ostwald 1918). — Daß die Bechhold-König-schen Ultrafiltergeräte erst durch Zakarias „im wesentlichen“ brauch-

¹⁾ Z. ang. Ch. 39, 402 [1926].

²⁾ Derm. Ztschr. Aprilheft 1924; Vortrag an der Hauptversammlung der Kolloidgesellschaft Sept. 1924; Kolloid.-Ztschr. 37, 1 [1925].

²⁾ Z. ang. Ch. 29, 494 [1924].