

Triacetylcellulose ist durch Grenzflächenkräfte zwischen dieser Schicht und ihrer Unterlage bedingt<sup>10)</sup>. Die Unlöslichkeit in Celluloselösern ist infolge Abschirmung der Cellulose durch die Triacetatschicht verursacht (evtl. auch Benetzungstörungen). In bester Übereinstimmung mit der Vorstellung der Abdeckung der Micelloberfläche durch Triacetat steht ferner das passive Verhalten gegenüber substantiven Baumwollfarbstoffen und das aktive Verhalten gegenüber Acetaseide-Farbstoffen. Die Färbefeffekte sind genau so zu verstehen, wie das Verhalten gegenüber den Lösungsmitteln.

Wie wenig übrigens das Verhalten von Triacetylcellulose gegenüber Lösungsmitteln zur Charakterisierung und Identifizierung dieses Esters ausreicht, geht aus dem Verhalten von faseriger Triacetylcellulose hervor, die aus natürlichen Fasern mit Kaliumacetat als Katalysator erhalten wird. Obwohl derartige Präparate den auf Triacetat stimmenden Essigsäuregehalt und das für Triacetylcellulose typische Röntgenbild zeigen<sup>11)</sup>, sind diese Acetate sogar in siedendem Chloroform unlöslich. Ähnliches gilt für Triacetylcellulosefasern, die mit Selenensäure als Katalysator erhalten werden können.

<sup>10)</sup> Vgl. dazu K. Heß, C. Trogus, W. Eveking u. E. Garthe, LIEBIGS ANN. 506, 275 [1933].

<sup>11)</sup> K. Heß u. C. Trogus, Ztschr. physikal. Chem. (B) 15, 169, 175, 181 [1931].

## Zum neuen Patentgesetz.

### Der amtliche Gutachter<sup>1)</sup>.

Vorbemerkung der Schriftleitung. Zu dem Beitrag von Patentanwalt Dr. Poschenrieder „Zum neuen Patentgesetz. Der amtliche Gutachter.“ sind der Schriftleitung von verschiedenen Seiten, unter anderem auch vom Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands e. V., scharf ablehnende Zuschriften zugegangen. Ihre Veröffentlichung und im Anschluß daran der Abdruck eines Meinungsaustausches erübrigen sich, nachdem durch die nachfolgenden Ausführungen Patentanwalt Dr. Ullrichs, stellvertretender Vorsitzender der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz des V. d. Ch. und Vorsitzender der Kammer für Patentanwälte, Fachgruppe und Patentanwaltskammer von den Ausführungen Dr. Poschenrieders abrücken.

„Der von Poschenrieder gemachte Vorschlag, der dahin geht, die Privatgutachter in dem Verfahren vor dem Patentamt und in Verletzungsstreitigkeiten auszuschalten, findet nicht die Billigung des Vorstandes der Patentanwaltskammer. Dieser ist vielmehr in seiner Gesamtheit entgegengesetzter Ansicht; er vertritt den Standpunkt, daß neben der Zuziehung des Technikers als Richter in Streitsachen des gewerblichen Rechtsschutzes<sup>2)</sup> für die Erstattung von Gutachten gerade und ausschließlich die im freien Berufsleben stehenden selbständigen öffentlichen Chemiker, und nicht Beamte, herangezogen werden sollen.“

Dr. A. Ullrich, Patentanwalt, Vorsitzender der Kammer für Patentanwälte, Berlin-Wilmersdorf.

## Vermeiden von Emulsionsbildung.

Von Prof. Dr. G. Fester, Santa Fé.

So schwierig es oft für den Fabrikanten ist, stabil emulsionierende Präparate herzustellen, so bereitet oft umgekehrt das unerwünschte Auftreten von Emulsionen im Laboratorium erhebliche Hindernisse. Im nachfolgenden sollen einige Hinweise zum Vermeiden der lästigen Emulsionen gegeben werden; daß diese dem Experimentator nicht immer gegenwärtig sind, zeigen bisweilen Veröffentlichungen, deren Vorschriften entweder gerade Emulsionsbildung bewirken oder diese auf etwas umständlichem Wege zu vermeiden suchen.

<sup>1)</sup> Vgl. Angew. Chem. 46, 744 [1933].

<sup>2)</sup> Vgl. Ullrich, ebenda 46, 537 [1933].

Der Mißerfolg der Versuche, nach den üblichen Verfahren auf direktem Weg einheitliche, minderacetylierte Cellulose darzustellen, dürfte vor allem dadurch verursacht sein, daß bei diesen Verfahren einerseits die Veresterungsgeschwindigkeit der drei Hydroxylgruppen je  $C_6H_{10}O_5$  gegenüber der Diffusionsgeschwindigkeit des Reagens in das Kristallinnere groß, andererseits der Unterschied in der Veresterungsgeschwindigkeit der einzelnen Hydroxylgruppen so klein ist, daß bei der gegebenen Reaktionsweise praktisch nur Triester als Reaktionsprodukt auftreten kann.

Die direkte Bildung einheitlicher, minderacetylierter Celluloseacetate ist nur bei grundsätzlicher Änderung der Versuchsbedingungen zu erwarten, durch die entweder die Diffusionsgeschwindigkeit des Reagens in das Kristallinnere stark herauf- und gleichzeitig die Veresterungsgeschwindigkeit so stark herabgesetzt wird, daß die Unterschiede in den Reaktionskonstanten der Hydroxylgruppen wirksam werden, ähnlich wie es bei der Herstellung von Kollodium durch Verdünnung der Nitriersäure mit Wasser oder bei der Methylierung der Cellulose<sup>12)</sup> durch geeignete Zusätze realisiert ist. Versuche darüber sind im Gang. [A. 133.]

<sup>12)</sup> K. Heß, C. Trogus, W. Eveking u. E. Garthe, LIEBIGS ANN. 506, 276 [1933].

So habe ich die Vorschrift gefunden, organische Säuren aus Benzollösung dadurch in wäßrig-alkalisches Medium überzuführen, daß erstere vorsichtig mit Lauge unterschichtet wird, worauf man geduldig unter wiederholtem Laugenwechsel das Hineindiffundieren abwarten muß. Tatsächlich aber kann man ruhig im Scheidetrichter ausschütteln (wobei unter Umständen zu starke Dispergierung durch allzu heftiges Schütteln zu vermeiden ist), und trotzdem werden sich die Schichten binnen weniger Minuten sauber trennen; ist die wäßrige Schicht noch etwas trüb, so kann man sie in einem zweiten Scheidetrichter noch mit Äther ausschütteln. Erst wenn man die Benzolschicht mit Wasser nachwäscht, pflegen die recht stabilen Emulsionen aufzutreten; man muß also nicht nur der Lauge, sondern auch den Waschwässern ein gewisses Minimum an Elektrolytkonzentration geben, was unter Umständen noch zweckmäßiger durch Sodazusatz erreicht wird.

Eine andere Art von Emulsion pflegt oft aufzutreten, wenn man wäßrige Pflanzenextrakte zur Gewinnung von Farbstoffen usw. mit Äther ausschüttelt. Es bildet sich dabei durch die Kolloidsubstanzen, den Pflanzengummi, eine gelartige Zwischenschicht, in der der Äther die disperse Phase darstellt. Dieses Phänomen kann man beispielsweise reproduzieren, indem man eine Lösung von Gummi arabicum (auch von Seife oder Gelatine) mit Äther oder Benzol schüttelt. Man wird dabei beobachten, daß die Dispersion des organischen Lösungsmittels in Gel ziemlich grob ist; bisweilen kann man die Blasen mit dem bloßen Auge wahrnehmen, so daß man diese Zwischenschicht geradezu als „Binne Schaum“ bezeichnen könnte. Was ihre Beseitigung anbetrifft, so ist das Mittel dafür sehr einfach: Man läßt die wäßrige Lösung nach Möglichkeit ab und fügt etwas Alkohol hinzu, worauf die Schicht sofort einschrumpft und verschwindet<sup>1)</sup>.

Emulsionsbildung läßt sich nun noch dadurch vermeiden, daß man überhaupt das wäßrige Medium ausschließt. Wenn es sich z. B. darum handelt, nach erfolgter Verseifung von Fetten, Wachsen usw. die Säuren von den Alkoholen abzutrennen, empfiehlt es sich, die gesamten Verseifungsprodukte nach dem Ansäuern in Äther aufzunehmen und dann die Säuren durch Kalkhydratpulver auszufällen; die so erhaltenen Calciumsalze lassen sich fast stets leicht an der Pumpe absaugen und

<sup>1)</sup> Das gleiche Phänomen für das System Mineralöl-Naphthen-Seifenlösung wird bei Gurrwitsch, Wissenschaftliche Grundlagen der Erdölverarbeitung, 2. Auflage, S. 302 f., beschrieben. Nach Briggs (Journ. physical. Chem. 1915, S. 210) tritt an der Grenzfläche eine Anhäufung von Seife und Häutchenbildung ein.