

39. C. L. Reimer: Über das Vorkommen von Dierucin im Rüböl.

(Eingegangen am 20. Dezember 1906.)

In den kürzlich in diesen Berichten erschienenen Abhandlungen zur Theorie der Verseifung von Marcusson¹⁾ und Lewkowitsch²⁾ ist auf das von W. Will und mir³⁾ im Jahr 1886 aufgefundene Vorkommen von Dierucin im Rüböl Bezug genommen worden. Marcusson erwähnt dabei zur Unterstützung seiner Theorie eine Angabe von Stohmann und Kerl⁴⁾, wonach das Dierucin nur in dem mittels Schwefelsäure raffinierten Öl, nicht aber im Rohöl vorkommen soll.

Diese durchaus irrthümliche Behauptung von Stohmann und Kerl war mir bis jetzt entgangen, sonst würde ich sie längst berichtigt haben. Das Öl, in welchem seinerzeit das Dierucin entdeckt wurde, war tatsächlich rohes Rüböl und weder mit Schwefelsäure noch mit sonstigen Raffinierungsmitteln behandelt worden. Auch finde ich in der von Will und mir publizierten Beschreibung kein Wort, aus dem man schließen könnte, daß es sich um raffiniertes Öl gehandelt habe; es ist mir daher unerklärlich, wie Stohmann und Kerl zu ihrer unrichtigen Angabe gekommen sein können.

Bezüglich des Ursprunges des Dierucins haben Will und ich damals nichts Sicheres feststellen können, weil wir das Öl, aus welchem das Dierucin auskrystallisiert war, nicht aufbewahrt hatten. Wir ließen es daher unentschieden, ob das Dierucin bereits im Raps und daher auch im frischen Rüböl enthalten sei, oder ob es sich erst beim Lagern des Öls aus Trierucin und Wasser, unter gleichzeitiger Entstehung freier Erucasäure, bilde. Letztere Möglichkeit hielten wir für wahrscheinlicher, weil die Abscheidung von Dierucin aus rohem Rüböl keine regelmäßige Erscheinung ist, sondern nur ausnahmsweise eintritt. Eine eigentliche Erklärung der Tatsache, daß unter vielen Tausenden von Fässern mit Rüböl nur etwa ein Dutzend eine Ausscheidung von Dierucin ergeben hatten, war mit obiger Annahme aber auch nicht gegeben; denn ein geringer Wassergehalt ist in jedem rohen Rüböl vorhanden.

Ich möchte deshalb auf einen, bisher nicht berücksichtigten Umstand hinweisen, welcher vielleicht das sporadische Vorkommen von Dierucin im rohen Rüböl bedingen kann. Die zur Fabrikation

¹⁾ Diese Berichte **39**, 3466 [1906] ²⁾ Diese Berichte **39**, 4095 [1906].

³⁾ Diese Berichte **19**, 3320 [1886]. ⁴⁾ Muspratt 1891 [3], 650.

des Rüböls dienende Rapssaat kommt nämlich bisweilen in nassem Zustande zur Verladung. Wenn dann gleichzeitig warme Witterung herrscht, und der Raps in großen Haufen auf Kähnen längere Zeit unterwegs ist, so tritt eine Art Gärung ein, die unter Umständen mit ganz bedeutender Temperaturerhöhung verbunden ist. Man sucht diese Erscheinung nach Möglichkeit zu vermeiden, weil das aus solcher heiß gewordenen Saat gewonnene Öl einen unangenehmen Geruch und Geschmack besitzt und im allgemeinen nur noch zur Herstellung von raffiniertem Öl brauchbar ist. Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen kann man sich aber nicht immer davor bewahren. Es ist nun wohl möglich, daß bei dieser Gärung, welche vermutlich zunächst die Proteinstoffe des Rapses ergreift, bei einer gewissen Temperatur auch das darin vorhandene Öl in Mitleidenschaft gezogen wird und sich mit dem reichlich vorhandenen Wasser teilweise in Diglyceride und freie Säuren umsetzt. Diese Umsetzung könnte entweder durch die anhaltende hohe Temperatur allein oder auch durch gleichzeitige Einwirkung von Enzymen bedingt sein.

Selbstverständlich ist der angedeutete Zusammenhang zwischen der Gärung des Rapses und der Bildung von Dierucin zunächst eine bloße Hypothese. Die Richtigkeit derselben kann aber experimentell geprüft werden, indem man sich entweder von einer Rübölfabrik Proben von Raps verschafft, welcher auf dem Transport heiß geworden ist, oder im Laboratorium eine mehrtägige Gärung von feuchtem Raps bei verschiedenen höheren Temperaturen hervorruft, hierauf das aus dem gegorenen Raps extrahierte Öl längere Zeit bei niedriger Temperatur stehen läßt und beobachtet, ob dabei eine Ausscheidung von Dierucin eintritt.

Da mir die Zeit zu derartigen Versuchen fehlt, so begnüge ich mich mit obigem Hinweis und würde mich freuen, wenn von anderer Seite die Entscheidung der angeregten Frage unternommen wird.

Bergwerk Jessenitz i. Meckl. 18. Dezember 1906.

40. A. Windaus: Über Cholesterin. VIII.

[Aus der mediz. Abt. des Universitäts-Laboratoriums Freiburg i. B.]

(Eingegangen am 9. Januar 1907.)

Seit einiger Zeit habe ich mich mit der Oxydation des Cholesterins mittels Kaliumpermanganat befaßt und berichte im folgenden über die ersten Resultate dieser Untersuchung:

Gegen neutrale Permanganatlösung ist das Cholesterin merkwürdig beständig; bei Zusatz von Kalilauge erfolgt indessen ein An-