

frisch sein soll, so wird sie zweckmäßig kurz vor Gebrauch durch Mischen von Kaliumrhodanat und einem geeigneten Eisensalz hergestellt. In einem vorliegenden Falle wurden 0,6 g Kaliumrhodanat und 0,7 g Eisensulfat, $Fe_2(SO_4)_3 \cdot 18 H_2O$, auf 200 ccm Wasser verwandt. Diese Lösung, welche blutrot gefärbt ist, wird auf das zu prüfende Holz aufgespritzt. Soweit Fluornatrium eingedrungen ist, entfärbt sie sich. Schärfer und zugleich dauerhafter ist folgende Reaktion, welche auf der Bildung von Preußischblau beruht: Holz wird zuerst mit einer 5%igen Lösung von Ferricyankalium bespritzt, getrocknet und dann mit einer 5%igen Lösung von Eisenammonchlorid bespritzt. Sobald die Linie, welche das unimprägnierte und das imprägnierte Holz trennt, klar erscheint, wird die Oberfläche des Holzes gründlich mit Wasser gewaschen. Der unimprägnierte Teil des Holzes wird tiefblau gefärbt. Die Reaktion kann allerdings durch Gerbsäure gestört werden, welche mit den Ferrisalzen eine schmutzige Schwarzfärbung gibt. Bei Hölzern, welche Gerbsäure enthalten, ist es daher zweckmäßig, Eisenammoniumsulfat zu verwenden.

Wenn es sich darum handelt, Telegraphenstangen, Leitungsmasten u. dgl. auf der Strecke zu untersuchen, so muß man sich natürlich mit den einfachsten Methoden begnügen. Man wird meistens nur Bohrkerne mit dem Preßlerischen Zuwachsbohrer aus dem Holze entnehmen können, welche man in ein Fläschchen der Kontrollösung hineintaucht. Bei dieser Prüfungsmethode ist man jedoch allen möglichen Zufälligkeiten ausgesetzt; denn auch bei sorgfältiger Imprägnierung sind stets Stellen im Holze enthalten, welche die Imprägnierflüssigkeit schlecht oder gar nicht angenommen haben, z. B. Harzgallen, Äste u. dgl. Auch gibt eine solche Probe nie ein Bild über die Verteilung der Imprägnierung; denn diese ist auf dem Umfange, wie bemerkt werden muß, nicht ganz gleichmäßig. Sie hängt von den Wachstumsverhältnissen des Holzes sehr stark ab. Wo irgend möglich sollten daher, wenn es sich um wichtige Streitfragen handelt, nur volle Querschnittscheiben von Holz zur Prüfung verwandt werden. Diese sollen mindestens 25 cm vom Ende geschnitten sein. Kurz vor Aufbringung der Reagenzien müssen die Scheiben durch feuchte Tücher oder in ähnlicher Weise angefeuchtet werden. Ein Bießen mit Wasser ist nicht zweckmäßig, da hierdurch die Imprägniersalze über den Querschnitt herübergeführt werden können. Dann sollen die Scheiben kurze Zeit getrocknet und im halbfeuchten Zustand der Prüfung unterworfen werden. [A. 221.]

Zur quantitativen Trennung der in Fetten vorkommenden festen gesättigten von den flüssigen Fettsäuren.

Von D. HOLDE.

(Eingeg. 3./12. 1924.)

A. Grün¹⁾ bemängelt, daß das von ihm und Jankó ausgearbeitete Verfahren zur Trennung gesättigter von ungesättigten Fettsäuren in der von mir in Gemeinschaft mit M. Selim und W. Bleiberg ausgeführten Untersuchung über obiges Thema hinsichtlich seiner chemischen, bzw. analytischen Leistungsfähigkeit unrichtig eingeschätzt worden sei, weil wir versucht hätten, nach diesem Verfahren „feste und flüssige Säuren“ voneinander zu trennen, während das Grün'sche Verfahren aus-

schließlich die Trennung „gesättigter von ungesättigten Säuren“ bezwecke.

Dieser Einwand erscheint deshalb nicht zutreffend, weil wir uns, wie ja obiges Thema und der Inhalt unserer Arbeit zeigten, auch nur mit der Trennung gesättigter (fester) von ungesättigten (flüssigen) Fettsäuren befaßten. Wir arbeiteten also durchaus im chemischen Bereich des Grün-Jankó'schen Verfahrens, das wir wegen seines interessanten Prinzips zu unseren Versuchen heranziehen und kennenlernen wollten. In dem von uns nach Grün-Jankó geprüften Falle des Erdnußöls sind die „festen“ Säuren mit den „gesättigten“ und die „flüssigen“ mit den „ungesättigten“ identisch. Daß wir in diesem Falle bei Anwendung der Grün-Jankó'schen Bromestermethode trotzdem nicht ans Ziel gelangten, liegt also nicht daran, daß wir versucht hätten, das Verfahren zu einem anderen als dem von seinen Autoren vorgesehenen Zweck zu verwenden, sondern hat andere Ursachen.

Die Anwendbarkeit der Bromestermethode im Einzelfall ist nämlich, wie Grün und Jankó selbst zeigten, davon abhängig, ob es möglich ist, die Äthyl- oder Methylester der gesättigten Säuren aus dem Gemisch abzudestillieren, ohne daß sich die Bromierungsprodukte der ungesättigten Ester dabei zersetzen. Dies gelang tatsächlich den genannten Autoren bei einem Gemisch von Stearin- und Ölsäureäthylester, d. h. bei einem Fall der Trennung „fester gesättigter von flüssigen (ungesättigten) Fettsäuren“. Da man es nun beim Erdnußöl zum Teil mit sehr hochmolekularen gesättigten Säuren (Arachinsäure, Lignocerinsäure) zu tun hat, deren Äthylester bei 2 mm Druck jedenfalls erst oberhalb der Zersetzungstemperatur des Dibromstearinsäureesters [nach Grün²⁾] 190° in der Flüssigkeit sieden, so war die Trennung durch fraktionierte Destillation bei 2—4 mm nach Grün und Jankó nicht glatt durchführbar. Vielleicht störte auch etwas der Linolsäuregehalt (7—8%) des Erdnußöls, da nach den Versuchen der genannten Autoren der Äthylester der Tetrabromstearinsäure schon bei wesentlich niedrigeren Temperaturen zersetzt ist. Die Möglichkeit einer Fraktionierung bei wesentlich geringerem Druck soll damit natürlich nicht bestritten werden. Unsere Erfahrungen bei den Säuren des Erdnußöls brauchen nicht im Gegensatz zu besseren, in anders liegenden Fällen von Grün u. a. erhaltenen Ergebnissen zu stehen.

Auf die von Grün betonten chemischen Vorteile seines Verfahrens für die Fälle der Abtrennung gesättigter Säuren von festen ungesättigten Säuren (Erukasäure, Isoölsäure) sowie auf das völlige Versagen aller übrigen Trennungsmethoden in diesen Fällen ist von uns selbst bereits so unzweideutig hingewiesen worden, daß auch hier die von Grün angedeutete Unterschätzung des Leistungsbereichs seines Verfahrens durch uns nicht aus unserer Arbeit hervorgeht. [A. 265.]

Nachtrag.

Zu „Bahr und v. d. Heide, Schnellbestimmung von Schwefel, besonders in Kohlen“. Auf Wunsch der Autoren wird nachgetragen, daß die in Nr. 43, Jahrgang 37, vom 23. 10. 1924, in der Z. ang. Ch. erschienene Abhandlung einen Auszug aus der von Dipl.-Ing. v. d. Heide der Bergakademie Clausthal vorgelegten Doktorarbeit darstellt.

¹⁾ Z. ang. Ch. 37, 939 [1924].

²⁾ Z. d. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41, 573 [1921].