

ist. Das vordere Nicol'sche Prisma ist nämlich durch zwei zusammengekittete Quarzblättchen ersetzt worden. Das Liniensystem ist nicht farbig und verschwindet bei der Einstellung so vollkommen, dass es erst wieder bei $\pm 0,5^\circ$ zum Vorschein kommt. Die Genauigkeit von $\pm 0,1^\circ$ wird hier dadurch erreicht, dass man bis zum Wiedererscheinen der Linien einstellt. — In Betreff der erlangten Resultate etc. verweisen wir auf die citirte Zeitschrift.

Erkennung eines Zusatzes von Alkohol in aetherischen Oelen.

Das von Puscher^{*)} zu diesem Zweck empfohlene Fuchsin hat sich nach den bis jetzt darüber vorliegenden Versuchen als von beschränkter Brauchbarkeit erwiesen. F. J. Otto^{**)} fand nämlich, dass verschiedene Oele selbst lösend auf die Anilinfarbe einwirken, also unter Umständen nach Puscher's Verfahren Alkohol angezeigt wird, wo derselbe gar nicht vorhanden ist. Zu diesen Fuchsin lösenden Oelen gehört Bittermandelöl, Nelkenöl und Senföl. H. Zeise^{***)} fand, dass zu diesen auch Ol. Amygdalar. aether., Ol. flor. cass., Ol. cinnam. acuti, Ol. Coriandri. Ol. Pimenti, und Ol. ligni Santali alb. gerechnet werden müssen. Der Verf. hatte die betreffenden Oele selbst dargestellt. Ol. menth. pip. wirkte, in einem Porcellanschälchen gelinde erwärmt, nur schwach lösend auf Fuchsin ein, ähnlich verhielt sich Ol. menth. crisp. In Ol. nucum moschatar., aus Myristica moschata, ist das Fuchsin nur sehr wenig löslich, so dass eine kaum merklich rothe Färbung entsteht. Zeise beobachtete, dass die folgenden, frisch destillirten Oele sich nicht lösend zu Fuchsin verhalten. Ol. Cascarillae, Ol. Bals. Copaivae, Ol. Cubeborum, Ol. ligni Sassafras, Ol. macidis, Ol. Piperis und Ol. Zingiberis.

Nach Hager's Versuchen^{†)} steht die oben genannte Fuchsinprobe seiner früher angegebenen Tanninprobe^{††)} im Durchschnitt weit nach, weil nämlich Oele, welche etwas oxydirt sind, mehr oder weniger Fuchsin auflösen, und die nicht völlig farblosen Oele erst bei einem Gehalt von 2 bis 5 Proc. Weingeist die rothe Farbe so deutlich erkennen lassen, dass die Verfälschung als wirklich stattgefunden betrachtet werden kann. Bei den grün-, grünlich-, blau-, bläulich- und

*) Diese Zeitschr. Bd. 5, p. 252.

**) Bunzl. pharmac. Zeitschr. 1867, Nr. 3.

***) N. Jahrb. f. Pharm. Bd. 27, p. 80.

†) Pharm. Centralh. Jahrg. VIII, p. 19.

††) Ebendasselbst Jahrg. IV, p. 75.

braunfarbigen Oelen wird die rothe Farbe des gelösten Fuchsins ganz verdeckt. Eine schwach gelbliche Mischung aus 10 Thln. Ol. Caryophyll., 87 Thln. farblosem, frisch rectific. Terpentinöl und 3 Thln. Weingeist z. B. mit Fuchsin geschüttelt, nahm keine Fuchsinfärbung an, während trockene Galläpfelgerbsäure, die in reinen Oelen unlöslich ist, sich bald klebrig an die Wandungen des Probircylinders anlegte, und so die Alkoholbeimischung erkennen liess. Nach Zusatz von weiteren 2 Proc. Weingeist, machte sich die Fuchsinfärbung einigermassen kenntlich. Für Bittermandelöl, Senföl und freie Säure enthaltende Oele ist indessen die Tanninprobe auch unbrauchbar.

J. Franck *) hat die Prüfung mittelst Fuchsins dahin abgeändert, dass er letzteres nicht mehr in das Oel selbst einträgt, sondern den durch künstliche Wärme erzeugten Dämpfen aussetzt. Zu dem Ende überzeugt man sich zuerst von der Abwesenheit von Säuren und Wasser und entfernt diese eventuell aus sog. neutralen Oelen durch Schütteln mit etwas grob gepulvertem Aetzkali. Von dem geklärten Oele pipettirt man darauf 5 CC. mit der Vorsicht in ein Probirröhrchen, dass dessen obere Wände nicht benetzt werden. Hält man darauf eine kleine Papierrinne, die einige Mgrm. grob gepulvertes Fuchsin trägt, in die geneigte Proberöhre und erwärmt diese gelinde, so dass sich der obere Theil der Röhre beschlägt, so beginnt das Fuchsin sich zu lösen und die eintretende Rothfärbung kann durch ein Blatt untergehaltenen weissen Papiers sehr deutlich erkannt werden.

Ob diess Verfahren auch bei den sog. constitutionell sauren Oelen, welche für sich schon Fuchsin lösen, brauchbar gemacht werden könne, will der Verf. noch durch besondere Versuche ermitteln. Vorläufig erkennt er in solchen Oelen etwa vorhandenen Alkohol dadurch, dass er das Oel mit wenig Wasser schüttelt, dasselbe abscheidet, mit Chlorcalcium sättigt, und den Alkohol über dem Wasserbade abdestillirt. Sollte derselbe jedoch in so geringer Menge anwesend sein, dass er sich durch die gewöhnlichen Reagentien nicht erkennen lässt, so führt man denselben durch Platinmohr in Essigsäure über, dampft darauf nach Zusatz von kohlensaurem Natron ein und erhitzt den Trockenrückstand mit etwas arseniger Säure. Durch den hierbei auftretenden Kakodylgeruch lassen sich dann leicht, wie früher E. Carstanjen **) gezeigt hat, sehr geringe Mengen von Alkohol ermitteln.

*) N. Jahrb. f. Pharm. Bd. 27, p. 129.

**) Diese Zeitschr. Bd. 3, p. 385.