

kühlt werden. Der schwarze Kuchen wird nach dem Erkalten ausgepresst und bei 100° C. in 50 CC. Amylalkohol aufgelöst. Den hierbei bleibenden Rückstand bringt man auf ein Filter, (welches in einem durch heisses Wasser erwärmten Trichter liegt), giesst 50 CC. Amylalkohol hinzu und wäscht dann noch mit der gleichen Menge dieser Flüssigkeit aus. Das Filtrat (150 CC.) wird nun auf 100° C. erhitzt, und durch Zusatz von 70 CC. englischer Schwefelsäure der vorhandene Amylalkohol in Sulfamylsäure übergeführt. In dieser Säure ist, wie der Verfasser bemerkt, nach einer Angabe von Roard das Paraffin unlöslich. Das bei dem Erkalten sich abscheidende unreine Paraffin kann dann nach dem Roard'schen Verfahren (?) weiter gereinigt werden. Ist die Verkohlung des Wachses gut ausgeführt worden, so kann man, nachdem das ausgeschiedene Paraffin zweimal gereinigt worden ist, aus dem Gewichte des zuletzt erhaltenen Kuchens die Menge des im Wachse vorhanden gewesenen Paraffins berechnen.

Der Verfasser bemerkt noch, dass bei diesem Verfahren das Paraffin nicht angegriffen werde, während diess bei der Methode von Landolt \*), wobei nur rauchende Schwefelsäure Anwendung findet, in merklichem Grade stattfindet.

**Prüfung der Benzoësäure des Handels auf Zimmtsäure.** Durch Kolbe's und Lautemann's Auffindung der Zimmtsäure in mehreren Sorten Benzoë veranlasst, prüfte Arthur Böttcher \*\*) eine auf nassem Wege dargestellte Benzoësäure in der Art auf Zimmtsäure, dass er die wässrige Lösung der Benzoësäure mit einer solchen von übermangansaurem Kali vermischte; es trat hierbei sofort der charakteristische Bittermandelölgeruch auf. Statt des übermangansauren Kalis kann man sich auch eines anderen Oxydationsmittels, z. B. der Mischung von saurem chromsaurem Kali und Schwefelsäure (oder auch wohl der verdünnten Salpetersäure oder des Bleihydroxydes, bei dessen Anwendung man die fragliche Säure mit Wasser zu kochen hätte, B.) bedienen.

**Prüfung des Chloroforms auf Alkohol- und Aether-Gehalt.** Ein einfaches Mittel, um Chloroform auf eine Beimischung von Alkohol

---

\*) Diese Zeitschr. Bd. I, p. 116.

\*\*) Pharm. Zeitschr. f. Russland. Jahrg. IV, H. 9, p. 357.

zu prüfen, besteht nach F. J. Otto \*) darin, dass man zu dem fraglichen Chloroform ein Stück Chlorcalcium gibt, um das Wasser zu entfernen und dann Jod hinzusetzt. War das Chloroform frei von Alkohol, so erscheint es roth gefärbt, andernfalls aber braun.

Bei Anstellung dieser Reaction fand ich, dass dieselbe ebenso elegant wie sicher ist, und dass man in mit Alkohol versetztem durch Jod orangeroth bis braun gefärbtem Chloroform, die schöne durch Jod rothviolett erscheinende Farbe des reinen Chloroforms hervorrufen kann, wenn man die Flüssigkeit durch Zusatz von etwas Natronlauge zuerst entfärbt und dann mit verdünnter Schwefelsäure schwach ansäuert und schüttelt. Die bräunlichrothe Farbe wird ebenso rasch auch wieder in die rothviolette übergeführt, wenn man eine Auflösung von schwefelsaurem Natron, schwefelsaurem Kali, schwefelsaurer Magnesia oder überhaupt die Lösung eines schwefelsauren Salzes hinzugibt und umschüttelt. Andere Salze, wie z. B. phosphorsaures Natron, oxalsaures Ammoniak u. s. w. stellen die rothviolette Farbe nicht wieder her.

Um Chloroform auf geringe Mengen von Alkohol zu prüfen, empfehle ich folgendes Verfahren. Man gibt 2–3 CC. des zu prüfenden Chloroforms in ein Probierglas und lässt dann ein kleines, etwa liniengrosses Kryställchen von Fuchsin einfallen und schüttelt etwas um. Das Kryställchen schwimmt auf der Oberfläche des Chloroforms umher und erscheint bei auffallendem Lichte an einzelnen Kanten und Flächen schön blau. Ist das Chloroform nun im Geringsten alkoholhaltig, so erscheint die Flüssigkeit, je nach der Menge des vorhandenen Alkohols tief rosaroth bis carminroth gefärbt, ist das Chloroform aber chemisch rein, so erscheint es durch Fuchsin nur ganz blass roth, etwa wie eine mässig concentrirte Auflösung von Manganchlorür.

Gibt man zu solchem blass roth gefärbten Chloroform, (in dem das Fuchsinkryställchen noch schwimmt), einen Tropfen Alkohol und schüttelt, so hängen sich intensiv roth gefärbte Tröpfchen an die Wandungen des Glases an, und lösen sich erst bei einem grösseren Zusatze von Alkohol zu einer carminroth gefärbten Flüssigkeit. Aether bringt diese Erscheinungen nicht hervor, es entsteht keine carminrothe Färbung, sondern nur eine blass rosenrothe. Da Aether ebenso gut wie Alkohol die von Otto angegebene Reaction zeigt, die von mir empfohlene aber nur mit Alkohol eintritt, so kann, wenn man beide

---

\*) Dessen ausführl. Lehrb. d. Chemie Bd. II. Abth. I, 4. Aufl., pag. 770, Anmerkung.

combinirt, sowohl Aether wie Alkohol im Chloroform auf höchst einfache Weise nachgewiesen werden. Bemerken will ich schliesslich noch, dass Holzgeist sich bei beiden Reactionen dem Alkohol gleich verhält. Will man daher, nachdem das Chloroform durch Jodzusatz braunroth erscheint oder sich nach Fuchsinzusatz die angegebenen Erscheinungen einstellen, wissen, ob das Chloroform Aethylalkohol oder Methylalkohol enthält, so muss man zur Feststellung andere Wege einschlagen. In diesem Falle dürfte es zweckmässig sein, das Chloroform mit concentrirter Schwefelsäure und Chromsäure zu destilliren und das Destillat auf Essigsäure zu prüfen, nachdem daraus die Ameisensäure vorher durch Erhitzen mit einem Ueberschusse von Silberoxyd entfernt worden ist. — Bn.

**Bestimmung des Amygdalins in den bitteren Mandeln.** Zur Bestimmung des Amygdalingehaltes der bitteren Mandeln hat Rieckher \*) eine Reihe von Versuchen angestellt. Nachdem der Verfasser durch Behandlung der vorher durch Extraktion mit Aether vom fetten Oel befreiten bitteren Mandeln mit siedendem absolutem Alkohol keine befriedigenden Resultate erhielt, wandte sich derselbe einer Methode zu, welche auf die Einwirkung ätzender Alkalien auf Amygdalin, wobei Ammoniak entwickelt wird, basirt ist. Zunächst wurde reines krystallisirtes Amygdalin der Prüfung unterzogen, um festzustellen, ob durch die Bestimmung des durch Kochen mit Kalilauge aus Amygdalin gebildeten Ammoniaks jenes hieraus rückwärts berechnet werden könne. Nach vier angestellten Versuchen, wobei das erhaltene Ammoniak, sowohl in Form von Platinsalmiak gewogen, als auch aus dem durch Glühen desselben erhaltenen Platin die Menge des Ammoniaks berechnet wurde, ergab es sich, dass der gesammte Stickstoff des Amygdalins auf angegebene Weise als Ammoniak ausgetrieben wird, und somit eine quantitative Bestimmung des Amygdalins möglich ist. Der Verfasser versuchte nun Bittermandelkleie direct mit Kalilauge zu behandeln, erhielt aber hierbei ein ganz ungünstiges Resultat. Der Rückstand vom fetten Oele verursachte beim Kochen ein solches Schäumen, dass eine vollständige Zersetzung ohne Uebersteigen der Masse, selbst in einer sechsmal grösseren Retorte nicht erzielt werden konnte. Kali wie Natron, stärkere wie schwächere Laugen zeigten keinen Unterschied, wesshalb dieser Weg verlassen

---

\*) Neues Jahrb. für Pharm B. 24, pag. 65—82.