

Bei der Destillation der übrigen Anteile ging die niedrigste Fraktion von 165 bis 170° über. ($d_{20} 0,888$; $\alpha_D -3,38^\circ$). Durch Darstellung des Pinennitrosochlorids und des bei 122 bis 123° schmelzenden Pinennitrolbenzylamins wurde 1- α -Pinen¹⁾ nachgewiesen. Die nächst höhere Fraktion bestand aus Cineol²⁾ (Cineolsäure, Smp. 197°³⁾). Die höchst siedenden Teile des Öls enthalten Caryophyllen¹⁾, dessen Gegenwart durch Darstellung des kristallisierten, bei 92 bis 95° schmelzenden Caryophyllenhydrats dargetan wurde.

493. Karambusiöl.

Aus der Rinde des in Ostafrika einheimischen Karambusibaumes (*Warburgia Stuhlmannii* Engl., Familie der *Winteranaceae*) hat W. Lenz⁴⁾ durch Destillation mit Wasserdampf 0,6% eines dicken, gelbroten, im auffallenden Lichte grünlich schimmernden Öls erhalten, das im Geruch dem Sandelöl ähnlich war. $d_{20} 0,9864$; $\alpha_{D20} -41,2^\circ$; $n_{D20} 1,51269$; V.Z. 11,2; E.Z. nach Actlg. 111,5; mischbar mit absolutem Alkohol; von 90%igem Alkohol nahm es sein Gewicht klar auf, nach Zusatz von mehr Alkohol trat Trübung ein. Die Siedetemperatur lag bei 24 mm Druck zwischen 100 und 202°. Mit Natriumbisulfit ließ sich dem Öl ein aldehydischer Bestandteil entziehen, über den jedoch nähere Angaben fehlen. Außerdem wies Lenz geringe Mengen von Schwefelverbindungen nach.

Familie: VIOLACEAE.

494. Veilchenöl.

Aus den Blüten des wohlriechenden Veilchens, *Viola odorata* L. (Familie der *Violaceae*), kann durch Destillation kein ätherisches Öl erhalten werden. Man benutzt zur Gewinnung des kostbaren Riechstoffs entweder das Pomadeverfahren (siehe Bd. I, S. 280) oder neuerdings mehr das Extraktionsverfahren (siehe Bd. I, S. 261). Die Blätter des Veilchens werden ebenso verwendet wie die Blüten. Aus

¹⁾ R. T. Williams, Pharm. Rundsch. (New York) 12 (1894), 183.

²⁾ Bericht von Schimmel & Co. Oktober 1890, 53.

³⁾ Bruun, Proceed. Wisc. Pharm. Assoc. 1893, 36.

⁴⁾ Berichte d. deutsch. pharm. Ges. 20 (1910), 351.

Viktoria-Veilchen¹⁾ werden bei der Extraktion mit Petroläther 1,5 bis 1,8 % konkretes Öl erhalten, aus dem das flüchtige Öl in der im I. Bande auf S. 266 beschriebenen Weise gewonnen werden kann.

Nach H. von Soden²⁾ gaben 1000 kg Veilchenblüten 31 g (0,0031 %) eines schwach grünlich gefärbten, nicht fluoreszierenden ätherischen Öls, das im Kältegemisch nicht erstarrte; $d_{15} 0,920$; $\alpha_{D17} + 104^{\circ} 15'$; S. Z. 10; E. Z. 37; leicht löslich in Alkohol. Das ätherische Veilchenöl riecht in konzentriertem Zustand wenig nach Veilchen, erst bei einer Verdünnung von 1:5000 bis 10000 tritt dieser Duft, begleitet von einem krautigen, aus den Kelchblättern der Blüte stammenden Nebengeruch, deutlich hervor. Das Veilchenöl ist das kostbarste der praktisch verwendeten Öle. Die Herstellung des von den geruchlosen Beimengungen befreiten Öls würde sich ohne Berechnung der Fabrikationsunkosten auf \approx 80000.— für 1 kg belaufen.

495. Stiefmütterchenöl.

Frisches blühendes Kraut nebst den Wurzeln von *Viola tricolor* L. (Familie der *Violaceae*) gab bei der Destillation nur sehr wenig, nämlich 0,00859 % ätherisches Öl, das stark nach Wintergrünöl roch; die kleine zur Verfügung stehende Menge ergab bei der Verseifung Salicylsäure vom Smp. 156° in fast quantitativer Ausbeute, sodaß das Öl fast nur aus Methylsalicylat zu bestehen scheint³⁾.

Nach den Untersuchungen von A. Desmoulière⁴⁾ ist das Methylsalicylat nicht als solches in den Stiefmütterchen enthalten, sondern in Form eines Glucosids, das bei Gegenwart von Wasser unter dem Einfluß eines Ferments in Salicylsäuremethylester und Traubenzucker zerfällt.

Das jedenfalls mit Gaultherin identische Glucosid konnte nur in amorpher Form erhalten werden.

Aus dem Umstande, daß der Geruch nach Wintergrünöl erst beim Zerreiben des Krautes auftritt, schließt Desmoulière, daß

¹⁾ Man verwendet in Südfrankreich verschiedene Veilchenvarietäten, nämlich Parma-Veilchen, Viktoria-Veilchen und Zar-Veilchen.

²⁾ Journ. f. prakt. Chem. II. 69 (1904), 261.

³⁾ Bericht von Schimmel & Co. Oktober 1899, 58.

⁴⁾ Journ. de Pharm. et Chim. VI. 19 (1904), 121.

Glucosid und Ferment in verschiedenen Zellen der Pflanze enthalten sind und aus diesem Grunde nicht schon vorher aufeinander einwirken können. Es ist wahrscheinlich, daß bei den übrigen Violaceen die gleichen Verhältnisse vorliegen, doch wurde dies von Desmoulière nur noch für das kultivierte Stiefmütterchen bestätigt.

Familie: TURNERACEAE.

496. Damianablätteröl.

Als Stammpflanze der seit dem Jahre 1875 in Amerika arzneilich gebrauchten Damianablätter¹⁾ werden mehrere, zur Familie der *Turneraceae* gehörige *Turnera*-Arten, besonders *T. diffusa* Willd. und deren var. *aphrodisiaca* Ward genannt. Es kommen jedoch auch Blätter anderer Pflanzen, z. B. die von *Bigelovia veneta* Gray (*Aplopappus discoideus* DC.), als Damianablätter in den Handel. Aus der Verschiedenheit des Ausgangsmaterials erklärt sich wohl auch die Verschiedenheit der bei den einzelnen Destillationen gewonnenen Öle.

F. W. Pantzer²⁾ erhielt im Jahre 1887 0,5 % eines gelben Öls von aromatischem Geruch und warmem, campherartigem, bitterem Geschmack.

Schimmel & Co.³⁾ gewannen im Jahre 1888 bei einer Destillation 0,9 % eines grünen, zähen, dickflüssigen Öls von kamillenartigem Geruch. Es hatte das spez. Gewicht 0,970 und siedete zwischen 250 und 310°. Die höchstsiedenden Anteile waren blau gefärbt.

Aus einem andern Posten Blätter erhielt dieselbe Firma⁴⁾ im Jahre 1896 1 % Öl von folgenden Eigenschaften: d 0,943, α_D — 23° 25', V. Z. 41,8. Beim Stehen in der Kälte machten sich an der Oberfläche kristallinische Ausscheidungen bemerkbar, ähnlich denen, die man beim Beginn des Erstarrens des Rosenöls beobachten kann. Hiernach ist es wahrscheinlich, daß auch im Damianablätteröl Paraffine enthalten sind.

¹⁾ Vgl. Damiana (The mexican tea) by J. U. Lloyd, Pharm. Review 22 (1904), 126.

²⁾ Americ. Journ. Pharm. 59 (1887), 69.

³⁾ Bericht von Schimmel & Co. April 1888, 44.

⁴⁾ *Ibidem* April 1897, 13.