

## 489. Dammarharzöl.

Die Hauptmenge des jetzt in den Handel kommenden Dammarharzes kommt von *Shorea Wiesneri* Schiffn. (Familie der *Dipterocarpaceae*) und von nahe verwandten Arten.

H. Haensel<sup>1)</sup> erhielt bei der Destillation des Harzes 1,06 % eines goldgelben, optisch inaktiven Öls;  $d_{21} 0,9352$ . Es begann bei 205° zu sieden, bis 240° gingen 60 % über, bis 265° weitere 30 %; der Rest verharzte.

## Familie: CISTACEAE.

## 490. Ladanumöl.

**Herkunft und Gewinnung.** Ladanum oder Labdanum ist eine weiche, harzige Masse, die von mehreren Arten der Gattung *Cistus*, hauptsächlich von *C. creticus* L. und von *C. ladaniferus* L. (Familie der *Cistaceae*) auf Kreta gewonnen wird. Das klebrige Exsudat der Drüsenhaare der Blätter bleibt am Fell und den Bärten der weidenden Ziegen hängen und wird daraus mit einer Art von Kamm entfernt. In Spanien werden die Zweige, besonders von *C. ladaniferus*, mit Wasser ausgekocht, worauf das sich an der Oberfläche ansammelnde Harz abgeschöpft wird<sup>2)</sup>.

Bei der Destillation des Ladanumharzes erhielten Schimmel & Co.<sup>3)</sup> 0,91 % eines goldgelben Öls von schönem, kräftigem Ambrageruch. Nach halbjährigem Stehen setzten sich prachtvoll Kristalle daraus ab, die etwa den vierten Teil des ganzen Öls ausmachten<sup>4)</sup>.

**Zusammensetzung.** Nach H. Masson<sup>5)</sup> enthält das Öl zwei Ketone. Er behandelte eine Fraktion vom Sdp. 85 bis 90° (15 mm) mit Hydroxylaminchlorhydrat, wobei er ein Oxim vom Sdp. 133° (16 mm) erhielt. Aus diesem wurde das Keton regeneriert, das, über das Semicarbazon (Smp. 207°) gereinigt, bei 200° (91° bei

<sup>1)</sup> Pharm. Ztg. 47 (1902), 819.

<sup>2)</sup> Vgl. E. M. Holmes, Perfum. Record 2 (1911), 132, 155.

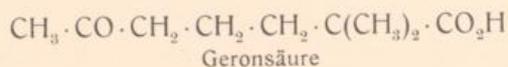
<sup>3)</sup> Bericht von Schimmel & Co. April 1893, 63.

<sup>4)</sup> *Ibidem* Oktober 1893, 24.

<sup>5)</sup> Compt. rend. 154 (1912), 517.

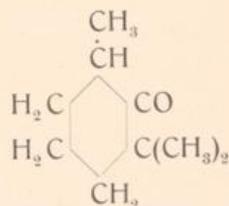
18 mm) siedete, und das sich durch die Oxydation zu Benzoesäure als Acetophenon erwies. Das Vorkommen dieses Ketons in ätherischen Ölen war bis dahin noch nicht bekannt.

Ferner lieferte ein bei 70 bis 78° (15 mm) siedender Anteil ein Oxim vom Smp. 106° (Sdp. 126 bis 127° bei 17 mm), aus dem Masson ein Keton  $C_9H_{16}O$  bekam von den Eigenschaften: Sdp. 178 bis 179° (66 bis 67° bei 10 mm),  $d_0 = 0,922$ ,  $\alpha \pm 0^\circ$ ,  $n_{D23} = 1,4494$ . Das Keton reagierte nicht mit Bisulfit; es gab ein Monobromid vom Smp. 41° und ein Semicarbazon vom Smp. 220 bis 221°. Mit Natrium und feuchtem Äther ließ es sich zu dem zugehörigen sekundären Alkohol reduzieren, der große Kristalle vom Smp. 51° (Sdp. 87° bei 28 mm) bildet. Kalte 3%ige Kaliumpermanganatlösung oxydierte das Keton zu Geronsäure (Sdp. 190 bis 191° bei 31 mm; Smp. des Semicarbazons 164°), aus der bei der Oxydation mit Natriumhypobromit Bromoform und  $\alpha, \alpha$ -Dimethyladipinsäure resultierten. Durch diesen Abbau ist also bewiesen, daß das Keton  $C_9H_{16}O$  das noch nicht beschriebene Trimethyl-1,5,5-hexanon-6 ist.



Außer diesen beiden Ketonen sind in dem Öl nach Masson auch Phenole, Ester und Sesquiterpenverbindungen vorhanden.

Nach einer Untersuchung von E. J. Emmanuel<sup>1)</sup> ist das Vorkommen von Guajol im Ladanumöl nicht ausgeschlossen.



Trimethyl-1,5,5-hexanon-6

#### 491. Cistusblätteröle.

Ein aus den Blättern von *Cistus ladaniferus* L. destilliertes Öl besaß einen unangenehmen, narkotischen und betäubenden Geruch. Es hatte das spez. Gewicht 0,925 bei 13° und siedete von 165 bis 280° unter Zersetzung und Abspaltung von Essigsäure<sup>2)</sup>.

Ein aus frischen Blättern derselben Pflanze gewonnenes Destillat war hell gefärbt und von außerordentlichem Wohlgeruch,

<sup>1)</sup> Arch. der Pharm. 250 (1912), 111.

<sup>2)</sup> Bericht von Schimmel & Co. Oktober 1889, 53.

der dem des aus dem Harz erhaltenen Öls sehr ähnlich ist und, wie dieser, stark an Ambra erinnert. Die sonstigen Eigenschaften waren:  $d_{15^{\circ}}$  0,9223,  $\alpha_D - 11^{\circ}12'$ , S. Z. 5,31, E. Z. 23,10. Löslich in 0,5 Vol. 90 %igen Alkohols, bei Mehrzusatz erfolgte Trübung unter reichlicher Paraffinabscheidung<sup>1)</sup>.

Zwei weitere Cistusblätteröle<sup>2)</sup> sind von Schimmel & Co. aus spanischem Material destilliert worden. Sie zeichneten sich ebenfalls durch ein ambraähnliches Aroma aus und gleichen darin dem Öl aus Ladanum.

#### ÖL VON CISTUS MONSPELIENSIS L.

Ausbeute 0,015 %;  $d_{15^{\circ}}$  0,9786;  $\alpha_D + 1^{\circ}40'$ ; S. Z. 15,7; E. Z. 31,51. Das hellbraune Öl scheidet zwischen 20 und 25° reichlich Paraffin vom Smp. 64° ab.

#### ÖL VON CISTUS SALVIFOLIUS L.

Ausbeute 0,024 %;  $d_{15^{\circ}}$  0,9736;  $\alpha_D + 17^{\circ}20'$ ; S. Z. 16,86; E. Z. 22,73. Das Öl ist gelblichgrün und verhält sich in bezug auf die Paraffinausscheidung wie das vorige.

### Familie: WINTERANACEAE (CANELLACEAE).

#### 492. Weißzimtöl.

Die weiße Canella- oder Zimtrinde, auch falsche Winterrinde genannt, wird von der auf den Antillen und in Florida einheimischen *Canella alba* Murr. (*Winterana Canella* L., Familie der *Winteranaceae* [*Canellaceae*]) gewonnen.

Bei der Destillation der Rinde des weißen Zimts erhält man 0,75 bis 1,25 % ätherisches Öl, dessen Geruch einem Gemisch von Nelken- und Cajeputöl ähnlich ist.  $d$  0,920 bis 0,935. Optisch ist es schwach rechtsdrehend,  $\alpha_D + 1^{\circ}8'$ .

Durch Ausschütteln mit Alkali ließ sich ein Phenol, Eugenol<sup>3)</sup> (Benzoyl Eugenol<sup>4)</sup>), abscheiden.

<sup>1)</sup> Beobachtung im Laboratorium von Schimmel & Co.

<sup>2)</sup> Bericht von Schimmel & Co. Oktober 1903, 80.

<sup>3)</sup> W. Meyer und von Reiche, Liebigs Annalen 47 (1843), 234.

<sup>4)</sup> Bruun, Proceed. Wisc. Pharm. Assoc. 1893, 36.