

zersetzte. Daneben entstanden reichliche Mengen des im Kältemisch flüssig bleibenden Chlorids.

Zur näheren Charakterisierung des l-Sylvestrens wurden 20 g Chlorhydrat aus der Fraktion 173 bis 175° vom Smp. 68 und $[\alpha]_D - 19,5^\circ$ mit 20 g Anilin und 5 ccm Alkohol auf dem Drahtnetz solange erwärmt, bis sich Anilinchlorhydrat abschied, und darauf unter Zusatz von Essigsäure mit Wasserdampf destilliert. Das auf diese Art regenerierte l-Sylvestren (ca. 10 g) zeigte folgende Eigenschaften: Sdp. 172 bis 180°, $d_{15} 0,8604$, $\alpha_D - 45^\circ 0'$, $n_{D20} 1,47838$. Mit Essigsäureanhydrid und Schwefelsäure gab das l-Sylvestren die bekannte intensive Blaufärbung.

Zum sicheren Beweis dafür, daß das in dem Öl von *Dacryodes hexandra* enthaltene Terpen wirklich l-Sylvestren ist, haben Schimmel & Co. das daraus gewonnene l-Chlorhydrat vom Smp. 68° mit der gleichen Menge d-Sylvestrenchlorhydrat vom Smp. 71° gemischt und aus Methylalkohol kristallisiert. Dabei wurde inaktives Carvestrenchlorhydrat vom scharfen Smp. 52° erhalten. Damit war die von A. More nur wahrscheinlich gemachte Anwesenheit von l-Sylvestren in diesem Öl einwandfrei bewiesen.

In der untersten Fraktion konnte α -Pinen (Sdp. 156 bis 160°) durch seine Nitrolbenzylaminverbindung (Smp. 122°) nachgewiesen werden, während Anteile vom Sdp. 164 bis 167° mehrfach ohne Erfolg auf β -Pinen geprüft wurden. Camphen schien spurenweise in der Fraktion 164 bis 167° zugegen zu sein, da nach der Hydratisierung und Verseifung eine kleine Menge Öl erhalten wurde, die nach der Behandlung mit Kaliumpermanganat deutlich nach Campher roch.

Familie: MELIACEAE.

458. Cedrelaholzöl.

Etwa zwölf verschiedene Arten der in Amerika einheimischen Gattung *Cedrela* (Familie der *Meliaceae*) liefern ein angenehm riechendes Holz, das zur Herstellung von Zigarren- und Zuckerkisten Verwendung findet und fälschlich auch als Cedernholz bezeichnet wird.

Es sind bisher aus verschiedenen derartigen Hölzern ätherische Öle destilliert worden, aber nur bei einem einzigen ist die botanische Herkunft sicher festgestellt.

1. Cedrelaöl. Aus dem Holz von *Cedrela odorata* L. (*C. cedro* Loefl.; *Cedrus odorata* Mill.) hat F. Rabak¹⁾ 0,3 % goldgelbes, nach Cedern riechendes ätherisches Öl destilliert. Es hatte die Eigenschaften: d_{25}° 0,947, $n_{D,25}^{\circ}$ 1,5038, S. Z. 3,9, E. Z. 41,5, E. Z. nach Actlg. 51, trübe löslich in 6 Vol. 80 %igen Alkohols.

2. Cedrelaholz von Corinto (Nicaragua)²⁾. Ausbeute 2,3 %. Gelbes Öl vom spez. Gewicht 0,906 und dem Drehungswinkel $\alpha_D - 17^{\circ} 23'$.

3. Cedrelaholz aus Cuba³⁾. Ausbeute 1,75 %. Schwach gelb gefärbtes Öl vom spez. Gewicht 0,923 und dem Drehungswinkel $\alpha_D + 18^{\circ} 6'$. Es enthält große Mengen Cadinen, dessen linksdrehendes, bei 118° schmelzendes Chlorhydrat dargestellt wurde.

4. Cedrelaholz vom La Plata³⁾. Ausbeute 0,59 %. Optisch inaktives Öl von hellblauer Farbe und dem spez. Gewicht 0,928.

5. Cedrelaholz aus Punta Arenas (Costa Rica)³⁾. Ausbeute 3,06 %. Hellblaues, von 265 bis 270° siedendes Öl. Spez. Gewicht 0,915; $\alpha_D - 5^{\circ} 53'$. Besteht größtenteils aus Cadinen, wie durch Darstellung des bei 118° schmelzenden Dichlorhydrats dargetan wurde.

6. Cedrelaholz von *Cedrela brasiliensis* (*Cedrela odorata* L.?) aus Porto Alegre³⁾. Aus den Sägespänen dieses Holzes wurde nur 0,5 % eines hellblau gefärbten Öls vom spez. Gewicht 0,9348 und dem Drehungswinkel $\alpha_D - 0^{\circ} 22'$ erhalten. Das Öl ist vielleicht identisch mit dem erwähnten La Plata Cedrelaholzöl.

459. Öl von *Cedrela Velloziana*.

Cedrela Velloziana Roem., ein 30 bis 45 m hoher Baum, ist in Brasilien als rote oder wohlriechende Ceder bekannt.

Die frischen, knoblauchartig riechenden Kapseln lieferten bei der Destillation 0,007 % gelbes, dünnflüssiges ätherisches Öl von

¹⁾ Midland Drugg. and pharm. Review 45 (1911), 486.

²⁾ Bericht von Schimmel & Co. April 1892, 41.

³⁾ *Ibidem* April 1896, 69. Nach dem Index Kewensis ist *Cedrela fissilis* Vell. synonym mit *C. brasiliensis* Juss.

penetranter, unangenehmer, etwas asafoetidaähnlichem Geruch. Es war leichter als Wasser und verursachte auf der Haut Röte, aber keine Blasen.

Die lufttrockne Rinde gab 0,019% ätherisches Öl, dünnflüssig, von gelber Farbe, leichter als Wasser, von penetranter, terpeninähnlichem Geruch und brennend gewürzhaftem Geschmack¹⁾.

Familie: POLYGALACEAE.

460. Senegawurzelöl.

Die dem östlichen Nordamerika angehörende Senega, *Polygala Senega* L. (Familie der *Polygalaceae*), enthält nach L. Reuter²⁾ in ihrer Wurzel 0,25 bis 0,33% ätherisches Öl, das aus einem Gemisch von Methylsalicylat und einem Ester der Baldriansäure besteht.

Auch eine Anzahl anderer Arten der Gattung *Polygala* geben bei der Destillation Salicylsäuremethylester. P. van Romburgh³⁾ fand diesen Ester in den Wurzeln von *Polygala variabilis* H. B. et K. *β. albiflora* DC., von *Polygala oleifera* Heckel und *Polygala javana*.

Bourquelot⁴⁾ wies Methylsalicylat in den Wurzeln von *Polygala vulgaris* L., *Polygala calcarea* F. Schultz und *Polygala depressa* Wenderoth nach.

Aus den Untersuchungen Bourquelots geht hervor, daß das Methylsalicylat in der Wurzel nicht als solches fertig gebildet ist, sondern erst durch Einwirkung eines Enzyms, das er mit Gaultherase⁵⁾ bezeichnet, auf das Glucosid Gaultherin entsteht.

¹⁾ Th. Peckolt, Berichte d. deutsch. pharm. Ges. 11 (1901), 356.

²⁾ Arch. der Pharm. 227 (1889), 313.

³⁾ Recueil des trav. chim. des P.-B. 13 (1894), 421; Chem. Zentralbl. 1895, I. 848.

⁴⁾ Compt. rend. 119 (1894), 802. — Journ. de Pharm. et Chim. V. 30 (1894), 96, 188, 433; VI. 3 (1896), 577.

⁵⁾ Von A. Schneegans Betulase genannt (Journal der Pharmacie von Elsaß-Lothringen 23 [1896], 17).