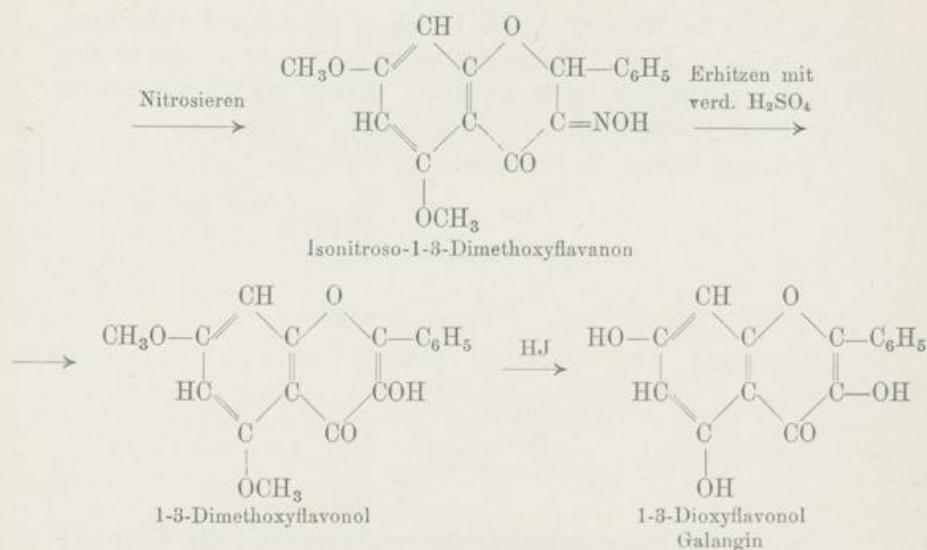




Fabae Tonco.

Coumarouna odorata Aubl. (Dipteryx odorata Willd). —

Leguminosae — Papilionatae — Dalbergieae.

Bestandteile¹⁾: Cumarin, fettes Öl.

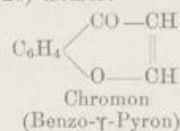
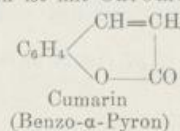
— Cumarin²⁾, $\text{C}_9\text{H}_6\text{O}_2$, bildet weiße, säulenförmige Kristalle, welche bei 67° schmelzen. Es sublimiert unzersetzt³⁾, siedet bei $290-290,5^\circ$ und löst sich wenig in kaltem, leicht in heißem Wasser, sehr leicht in Alkohol und Äther. Seine Konstitution entspricht der Formel⁴⁾:

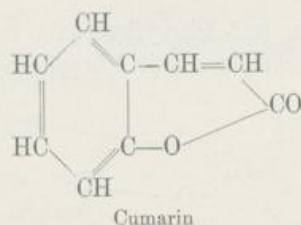
¹⁾ Vogel, Gilb. Annal. **64** (1820) 161. Boullay und Boutron-Charlard, Journ. d. Pharm. **11** (1825) 480. Buchner, Repert. f. Pharm. **24** 126. Delalande, Ann. Chim. u. Phys. [3] **6** (1843) 343; **A. 45** (1843) 332. Gössmann, **A. 98** (1856) 66; Jahresb. **1856** 626.

²⁾ Delalande, **A. 45** (1843) 333. Bleibtreu, **A. 59** (1846) 177. Perkin, **A. 147** (1868) 230; **B. 8** (1875) 1599. Zwenger und Dronke, **A. 123** (1862) 148. Zwenger, **A. Suppl. 5** (1867) 122; **Suppl. 8** (1872) 23. Tiemann und Herzfeld, **B. 10** (1877) 283. Fittig und Ebert, **A. 216** (1883) 139; **A. 226** (1885) 351. Zusammenstellung Cumarin enthaltender Pflanzen (bis 1887) siehe Lojander, Just bot. Jahresb. 1887, I. 181.

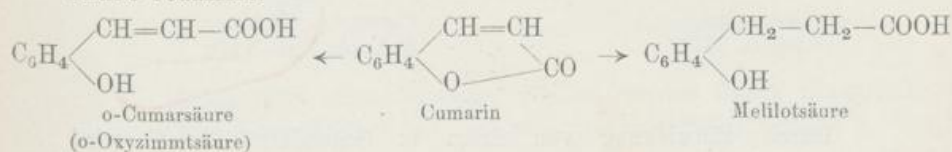
³⁾ Das Sublimationsvermögen wurde zum Nachweis des Cumarins in den Pflanzen benützt. (Nestler, Ber. d. bot. Gesellsch. **19** (1901) 350.)

⁴⁾ Cumarin ist mit Chromon (siehe S. 425) isomer:

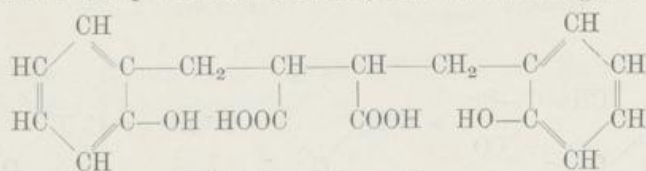




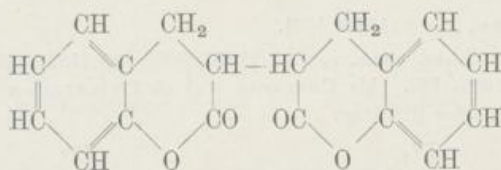
Durch Kochen mit konzentrierter Kalilauge oder konzentrierter alkoholischer Natriumäthylatlösung wird es aufgespalten unter Bildung von o-Cumarsäure. Durch Natriumamalgam wird es zu Melilotsäure reduziert:



Wird eine alkalische Lösung des Cumarins, unter Zusatz eines großen Überschusses von Zinkstaub, mehrere Stunden gekocht, so bilden sich neben Melilotsäure zwei isomere (α und β) Tetrahydrodicumarsäuren, welche als symmetrisch disubstituierte Bernsteinsäuren zu betrachten sind. Durch Wasseraustritt beim Erhitzen oder beim Kochen der Lösung in Eisessig gehen die Tetrahydrodicumarsäuren in die entsprechenden Tetrahydrodicumarine über¹⁾:



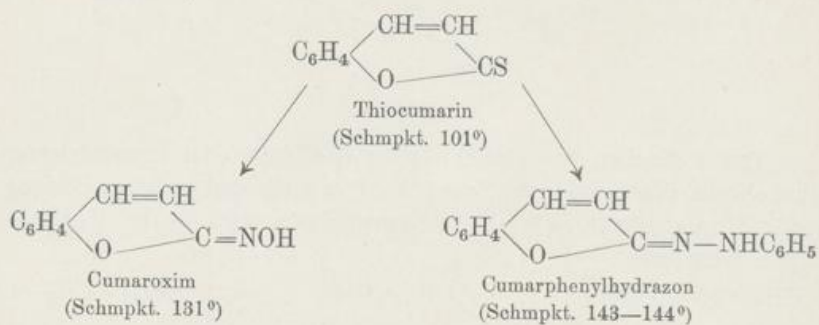
Tetrahydrodicumarsäure
(Schmpkt. α 280—282°, β 158°)



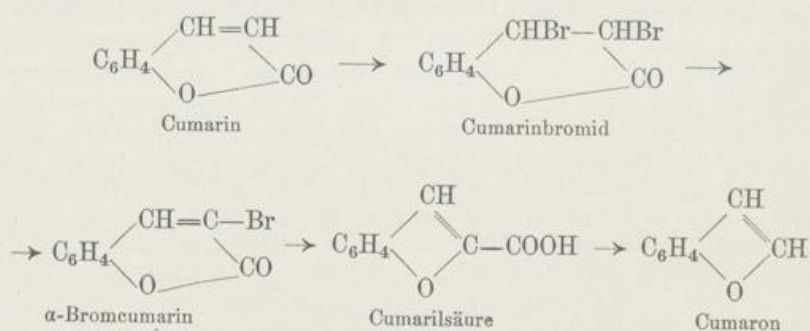
Tetrahydrodicumarin
(Schmpkt. α 284°, β 256°)

¹⁾ Fries und Fickewirth, A. 362 (1908) 35.

Mit Hydroxylamin und Phenylhydrazin reagiert Cumarin nicht, dagegen das, durch Schmelzen mit Phosphorpentasulfid entstehende, Thiocumarin¹⁾:

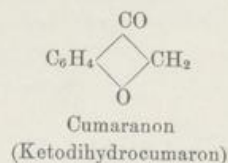
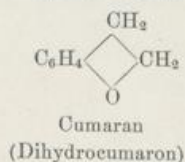


Durch Einwirkung von Brom in Schwefelkohlenstoff wird Cumarinbromid gebildet, das durch Kochen mit alkoholischer Kalilauge in α -Bromcumarin und weiter in Cumarilsäure übergeführt wird. Aus der Cumarilsäure entsteht durch Destillation mit Kalk Cumaron²⁾:

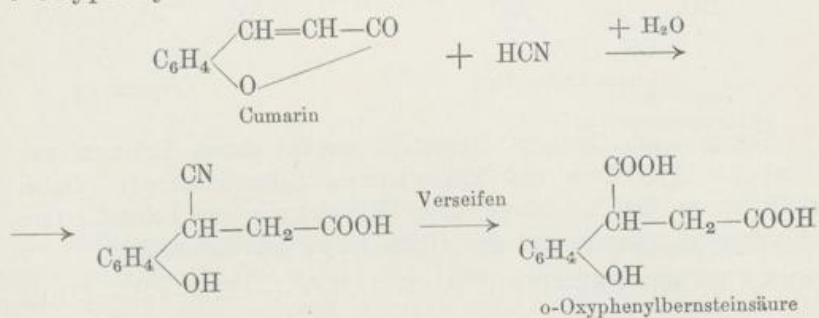


¹⁾ Tiemann, B. 19 (1886) 1661.

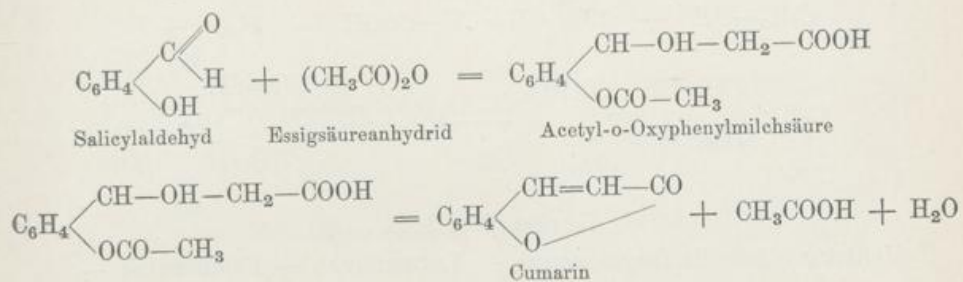
²⁾ Perkin, Journ. chem. soc. 23 (1870) 360; 24 (1871) 37. Fittig und Ebert, A. 216 (1883) 162. Als Cumarin und als Cumaranon bezeichnet man Verbindungen folgender Struktur:



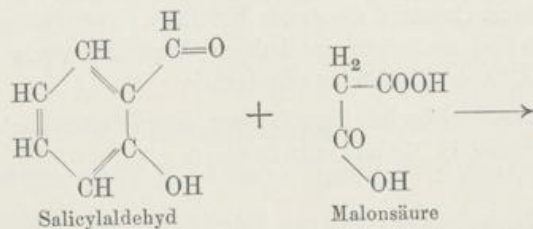
Beim Schmelzen mit Kalihydrat geht Cumarin in Salicylsäure über. Beim Erwärmen mit wäßrig-alkoholischer Cyankalilösung entsteht o-Oxyphenylbernsteinsäure¹⁾:



Synthetisch kann Cumarin erhalten werden durch Einwirkung von Essigsäureanhydrid und Natriumacetat auf Salicylaldehyd²⁾,



oder durch Kondensation von Salicylaldehyd mit Malonsäure in Eisessig- oder Pyridinlösung³⁾:



¹⁾ Bredt und Kallen, A. 293 (1896) 366.

²⁾ Perkin, B. 8 (1875) 1599.

³⁾ Stuart, Journ. chem. Soc. 49 (1886) 366. Knoevenagel, D. R. P. 97734, 97735.