

Es ist löslich in Äther, Alkohol, Benzol, Toluol, Chloroform, Eisessig, ätzenden und kohlensauren Alkalien. In der alkoholischen Lösung erzeugt Eisenchlorid eine dunkelbraunrote Färbung. Von Emodin unterscheidet es sich u. a. durch die größere Löslichkeit in Toluol.

— *Rhein*<sup>1)</sup>,  $C_{15}H_{10}O_6(?)C_{15}H_8O_6(?)$ , kristallisiert aus Pyridin in kleinen, gelben, sublimierbaren Nadeln, welche bei 321° schmelzen. Es ist in den meisten Lösungsmitteln sehr schwer löslich. In konzentrierter Schwefelsäure, in Alkalien und Alkalikarbonaten löst es sich mit tief-roter Farbe.

Rhein kann dargestellt werden<sup>2)</sup> aus dem, dem Rheum-Emodin isomeren Aloë-Emodin durch Oxydation mit Chromsäure in Eisessiglösung.

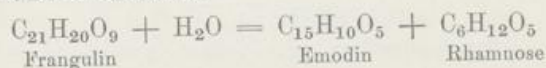
### Cortex Frangulae.

*Rhamnus Frangula* L. — Rhamnaceae — Rhamneae.

Bestandteile<sup>3)</sup>: Frangulin, Emodin, Chrysophansäure (s. b. Chrysarobin).

— *Frangulin*,  $C_{21}H_{20}O_9$ , bildet zitronengelbe, seidenglänzende, geruch- und geschmacklose Nadeln, welche bei 228—230° schmelzen. In Wasser und kaltem Äther ist es unlöslich, in heißem Alkohol und in heißem Benzol ziemlich leicht löslich. Von konzentrierter Schwefelsäure und von Ätzalkalien wird es mit dunkelroter Farbe gelöst.

Beim Kochen mit verdünnten Säuren wird Frangulin zerlegt in Emodin und Rhamnose:



<sup>1)</sup> Hesse, Pharm. Journ. [4] 1 (1895) 325; A. 309 (1899) 43; Journ. f. prakt. Chemie 77 (1908) 388; Südd. Apoth.-Zeitg. 48 (1908) 775; Tschirch und Heuberger, Arch. d. Pharm. 240 (1902) 610. Oesterle und Tisza, Arch. d. Pharm. 246 (1908) 432; Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 46 (1908) 701.

<sup>2)</sup> Oesterle, Arch. d. Pharm. 241 (1903) 604.

<sup>3)</sup> Binswanger, A. 76 (1850) 356; Casselmann, A. 104 (1857) 77; Schwabe, Arch. d. Pharm. 226 (1888) 569; Faust, A. 165 (1872) 229. Thorpe und Müller, Journ. chem. soc. 61 (1892) I, 1; Tschirch und Pool, Arch. d. Pharm. 246 (1908) 315. Als Bestandteile sind noch angeführt worden Avornin (Kubly, Pharm. Zeitschr. f. Rußland 5 (1866) 160), das vielleicht nur unreines Frangulin ist, ferner Frangulasäure, die mit verdünnten Säuren in einen nicht gärungsfähigen Zucker und Pseudofrangulin zerlegt werden soll. Pseudofrangulin selbst soll bei der Hydrolyse in Pseudo-Emodin und Zucker zerfallen. Auch Frangula-Rhamnetin und Frangula-Rhamnin sind als Bestandteile genannt worden. (Aweng, Journ. d. Pharm. v. Elsaß-Lothringen 1897 1 183.)