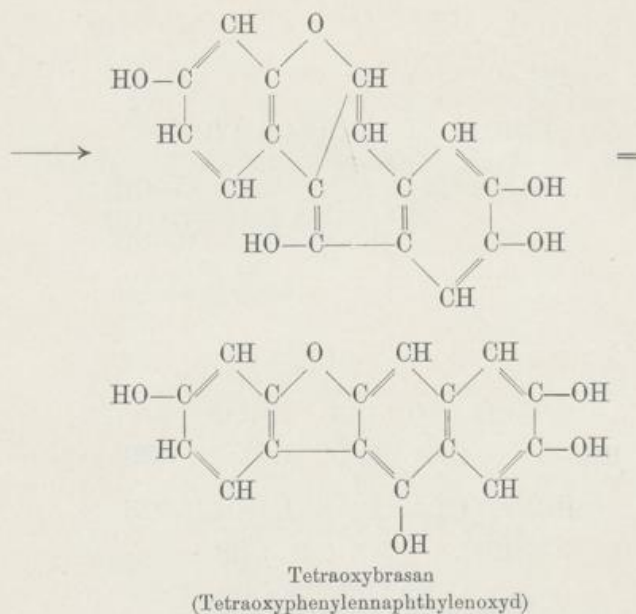
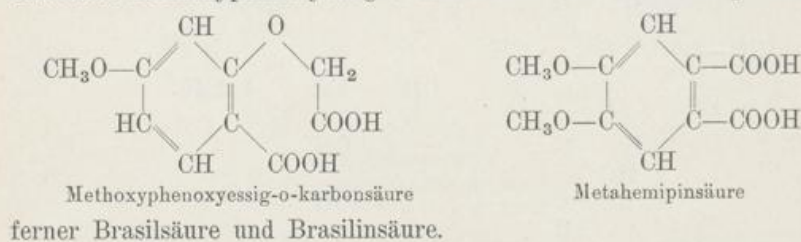




Bei der Oxydation des Trimethylbrasilins mit Kaliumpermanganat entstehen Methoxyphenoxyessig-o-karbonsäure und Metahemipinsäure:



Lignum Haematoxyli.

Haematoxylon Campechianum L. — Leguminosae — Caesalpinioideae — Eucaesalpinieae.

Bestandteile: Hämatoxylin¹⁾, Harz, Gerbstoff.

— Hämatoxylin²⁾, C₁₆H₁₄O₆, kristallisiert aus Wasser in weißen, tetragonalen Säulen, welche drei Moleküle Kristallwasser enthalten

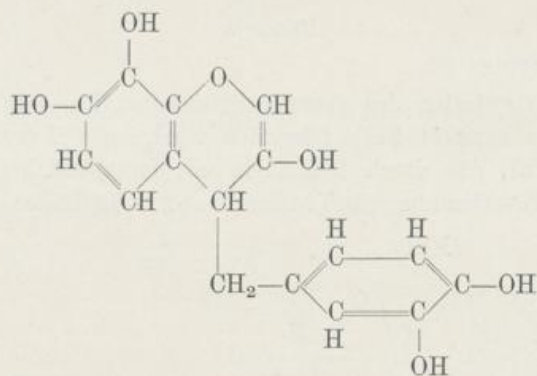
¹⁾ Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Hämatoxylin in der Pflanze sich in Form eines Glykosides vorfindet. (Rupe, Chemie der natürl. Farbstoffe S. 108.)

²⁾ Chevreul, Ann. chim. phys. [2] 82 (1812) 53, 126. Erdmann, A. 44 (1842) 292; Journ. f. prakt. Chem. 26 (1842) 193; 36 (1845) 205; 75 (1858) 218.

und bei 65° schmelzen. Bei 130° entweicht das Kristallwasser, die wasserfreie Verbindung schmilzt bei 143°.

Hämatoxylin ist rechtsdrehend und besitzt einen süßholzartigen Geschmack; in heißem Wasser, in Alkohol und Äther ist es leicht löslich. Sehr leicht löst es sich in warmer Boraxlösung. Die Lösung in Alkalien besitzt violette Farbe.

Hämatoxylin ist ein Oxybrasilin, es wird ihm die Konstitution



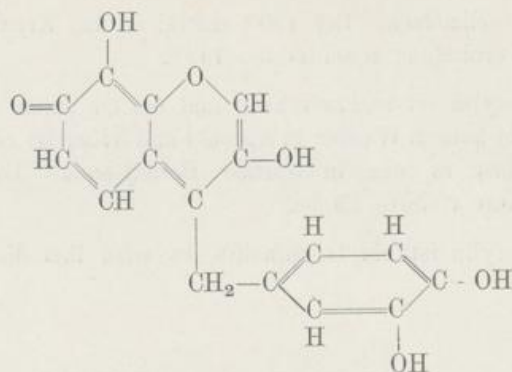
Hämatoxylin
(3-4-3'-4'-Tetraoxy-Rufenol)

zugeschrieben.

Mit Acetylchlorid entsteht Pentaacetylhämatoxylin, durch Methylierung die Tetramethyl- und die Pentamethylverbindung. Durch Oxydation der alkalischen Hämatoxylinlösung wird der eigentliche Farbstoff, das Hämatein, gebildet, für das die Struktur

Hesse, A. 109 (1859) 332. Reim, B. 4 (1871) 329. Meyer, B. 12 (1879) 1392. Herzig, Monatshefte f. Chem. 15 (1894) 142; 16 (1895) 906. Perkin und Gilbody, Chem. Centralbl. 1899 I, 750. Perkin und Yates, Chem. Centralbl. 1900 I, 1293. Bollina, Kostanecki und Tambor, B. 35 (1902) 1675. Kostanecki und Rost B. 36 (1903) 2202. Rost, Dissert. Bern 1904.

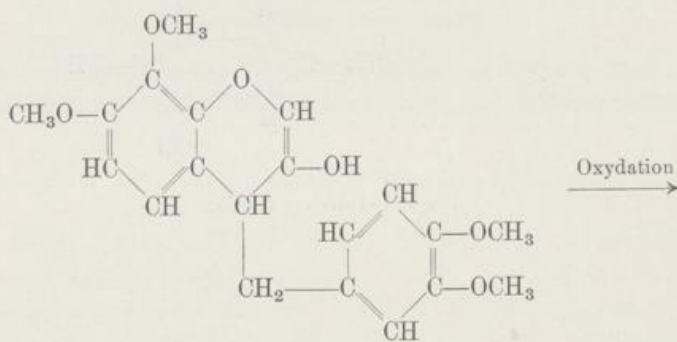
Oesterle, Grundriß der Pharmakochemie.



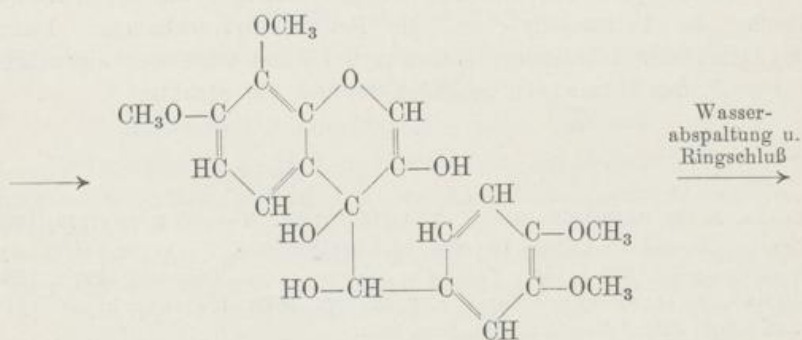
Hämatein

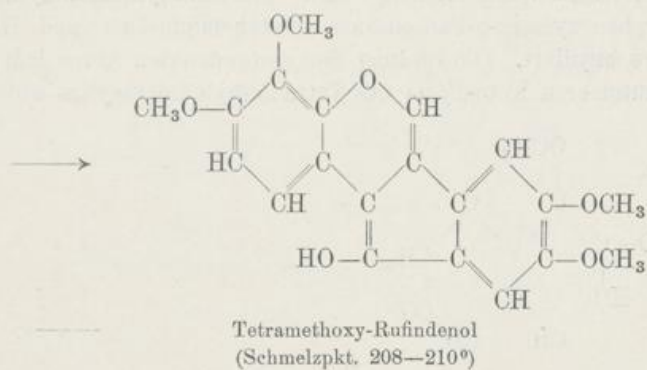
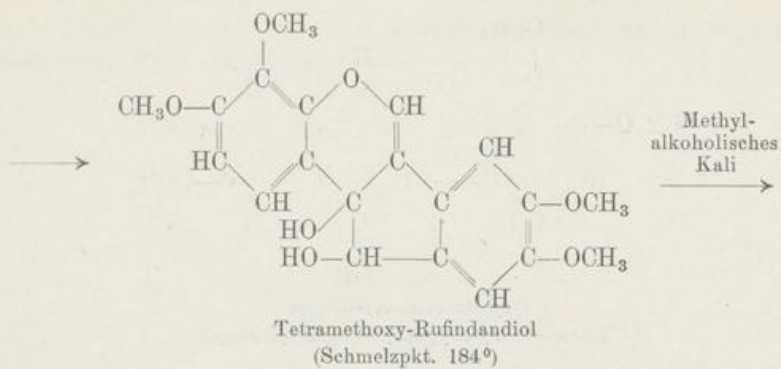
aufgestellt worden ist.

Durch Oxydation des Tetramethylhämatoxylin mit Chromsäure in der Kälte entsteht nach folgenden Reaktionen Tetramethoxy-Rufindandiol, das durch Behandeln mit methylalkoholischem Kali in die Anhydroverbindung, das Tetramethoxy-Rufindenol, übergeht:

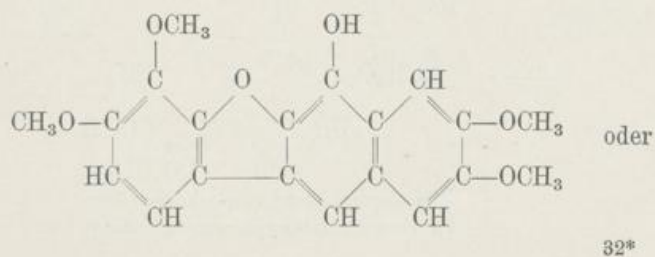


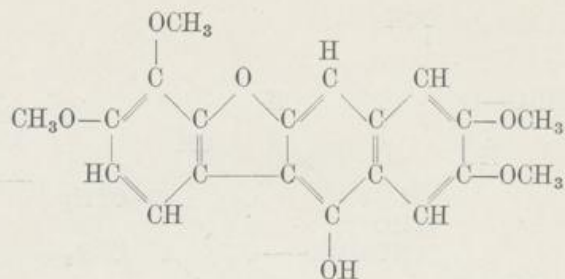
Tetramethylhämatoxylin





Tetramethoxy-Rufindandiol wird durch konzentrierte Schwefelsäure in Oxytetramethoxy-Brasan (s. S. 493)

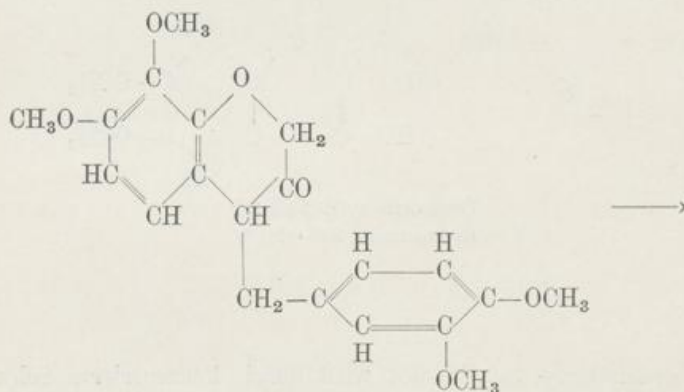




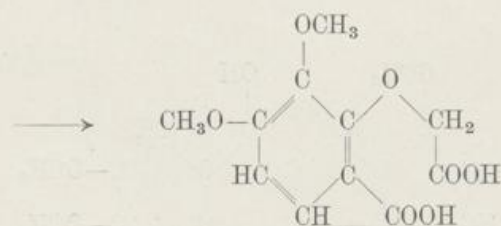
Oxytetramethoxy-Brasan
Tetramethoxy-oxyphenylennaphthylenoxyd

übergeführt. Dasselbe liefert bei der Destillation mit Zinkstaub Naphthalin.

Durch Kaliumpermanganat wird Tetramethylhämatoxylin zu Dimethoxyphenoxyessig-o-karbonsäure, Metahemipinsäure und Hämatoxylinsäure oxydiert. Die Bildung der erstgenannten Säure läßt sich aus der tautomeren Keto-Form des Tetramethylhämatoxylins ableiten:



Ketoform des Tetramethylhämatoxylins



Dimethoxyphenoxyessig-o-karbonsäure
(Karoxydimethoxyphenoxyessigsäure)

Die Entstehung der Metahemipinsäure kann durch folgenden Reaktionsverlauf erklärt werden:

