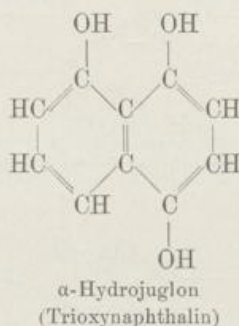


Folia Juglandis.

Juglans regia L. — Juglandaceae.

Bestandteile¹⁾: Ellagsäure (s. S. 527), Gallussäure²⁾ (s. S. 523),
 α - und β -Hydrojuglon, Juglon, Inosit, ätherisches Öl³⁾.

— α -Hydrojuglon⁴⁾, $C_{10}H_8O_3$, bildet farblose Blättchen vom Schmelzpunkt 168—170°. Es ist leicht löslich in Alkohol und in Äther, unlöslich in Chloroform. Beim Destillieren verwandelt es sich in β -Hydrojuglon, das durch alkoholische Salzsäure wieder in die α -Verbindung zurückgeführt wird. Es besitzt die Struktur:



Durch Eisenchlorid und durch Bromwasser wird es zu Juglon oxydiert.

— β -Hydrojuglon, $C_{10}H_8O_3$, kristallisiert in farblosen Blättchen, welche bei 97° schmelzen. In Alkohol und in Äther ist es schwer löslich, in Chloroform löst es sich leicht. Es wird durch Eisenchlorid blutrot gefärbt und läßt sich nicht zu Juglon oxydieren.

— Juglon⁵⁾, $C_{10}H_6O_3$ (Nucin, Regianin), kristallisiert aus Alkohol in granatroten Nadeln, die sich bei ungefähr 125° schwärzen und bei

¹⁾ Vgl. Dragendorff, Die Heilpflanzen der verschiedenen Völker und Zeiten, Stuttgart 1898, S. 160.

Dieselben Bestandteile sind auch in den Fruchtschalen enthalten, es ist nicht ausgeschlossen, daß das Hydrojuglon in der Pflanze als Glykosid vorkommt.

²⁾ Als Nucitannin ist ein besonderer Gerbstoff bezeichnet worden, der durch Mineralsäuren in Zucker, Essigsäure und Rotsäure zerlegt werden soll.

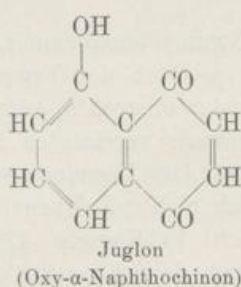
³⁾ Der Gehalt an ätherischem Öl ist gering, es ist gelbgrün, bei gewöhnlicher Temperatur fest und hat einen angenehm teeartigen Geruch (Schimmel & Cie., Ber. 1890 II, 49).

⁴⁾ Die Hydrojuglone sind zur Zeit des Wachstums in allen grünen Teilen des Walnußbaumes enthalten; die Schalen der reifen Nüsse dagegen liefern kein Hydrojuglon (Mylius, B. 17 (1884) 2412).

⁵⁾ Vogel und Reischauer, Jahresb. d. Chem. 1856 693; 1858 533. Phipson, Compt. rend. 69 (1869) 1372; Chem. News 20 (1869) 116; 52 (1885) 39. Reischauer,

etwa 151—154° schmelzen. Es löst sich sehr leicht in Chloroform, leicht in Alkohol, weniger leicht in Äther und ist nur wenig in Petroläther löslich. In sehr verdünnter Natronlauge oder in Ammoniak löst es sich mit Purpurfarbe, die sehr bald in Braun übergeht. Konzentrierte Schwefelsäure löst mit intensiv blutroter Farbe. Die alkoholische Lösung färbt sich mit alkoholischem Kali rot. Kupferacetatlösung erzeugt in der alkoholischen Lösung ebenfalls eine Rotfärbung, aus der Lösung scheiden sich kleine Kristalle von Juglonkupfer ab.

Juglon besitzt die Konstitution:



Es liefert ein, bei 154—155° schmelzendes, Acetylderivat und ein Oxim vom Schmelzpunkt 187—187,5°. Bei der Destillation mit Zinkstaub entsteht Naphthalin, durch Oxydation mit Luft in alkalischer Lösung wird Oxyjuglon (Dioxy- α -Naphthochinon) gebildet. Durch Wasserstoffsuperoxyd wird Juglon zu α -Oxyphthalsäure oxydiert, durch verdünnte Salpetersäure wird es in Juglonsäure (Dinitrooxyphthalsäure) übergeführt.

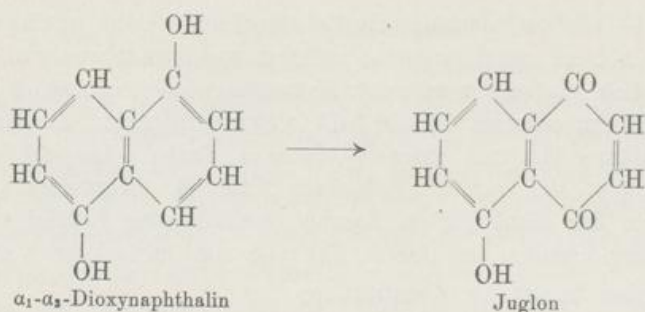
Synthetisch¹⁾ kann Juglon dargestellt werden durch Oxydation von α_1 - α_3 -Dioxynaphthalin²⁾ mit Chromsäuremischung:

B. 10 (1877) 1544. Bernthsen, B. 17 (1884) 1945. Mylius, B. 17 (1884) 2411; 18 (1885) 463, 2567; Bernthsen und Semper, B. 18 (1885) 203; 19 (1886) 164; 20 (1887) 934.

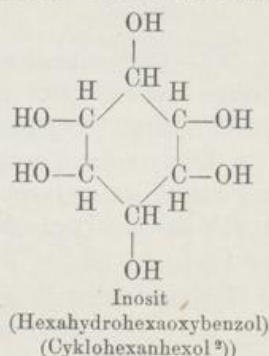
¹⁾ Bernthsen und Semper, B. 20 (1887) 934.

²⁾ α_1 - α_3 -Dioxynaphthalin wird dargestellt durch Behandlung einer Lösung von Naphthalin in Schwefelkohlenstoff mit Sulfuryloxychlorid und Verschmelzen des Natriumsalzes der entstandenen Naphthalindisulfosäure mit Kalihydrat.

Eine andere Synthese des Juglons geht vom 1-8-Aminonaphthol aus. Dasselbe liefert mit diazotierter Sulfanilsäure einen granatroten Azofarbstoff, dessen, durch Zinkstaub und Salzsäure zu gewinnendes, Reduktionsprodukt durch Eisenchlorid zu Juglon oxydiert wird. Friedländer und Silberstern, Chem. Centralbl. 1902, II, 743.



— Inosit¹⁾, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (Nucit, Phaseomannit, Meso-Inosit, Dambose), kristallisiert aus Wasser, je nach der Temperatur der Lösung, mit zwei Molekülen Kristallwasser in großen, süßschmeckenden Kristallen oder wasserfrei in drusenförmig vereinigten feinen Nadeln. Wasserfrei schmilzt Inosit bei 225° , im Vacuum destilliert er bei 319° unzersetzt. Er verbindet sich nicht mit Phenylhydrazin, ist durch Hefe nicht vergährbar, reduziert Fehlingsche Lösung nicht, wohl aber ammoniakalische Silberlösung. Seine Konstitution entspricht der Formel:



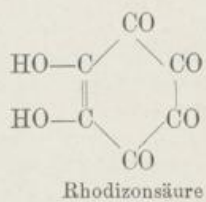
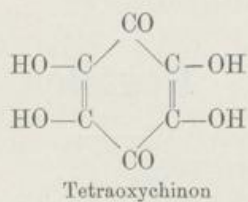
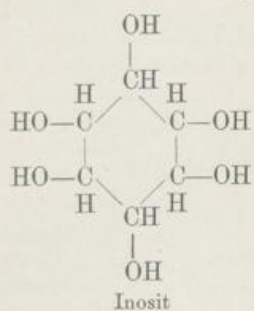
¹⁾ Tanret und Villiers, Compt. rend. **84** (1877) 393; Ann. chim. phys. [5] **23** (1881) 389. Literaturzusammenstellung siehe Meyer-Jacobson, Lehrbuch d. organ. Chem., Leipzig 1902, II, S. 807. Aschan, Chemie der alicyclischen Verbindungen, Braunschweig 1900, S. 645. Meillère, Journ. d. Pharm. et d. Chim. [6] **28** (1908) 289.

Außer dem gewöhnlichen, inaktiven, nicht spaltbaren Inosit sind zwei optisch aktive Formen und die racemische Form bekannt.

In Form des Methyläthers findet sich der i-Inosit als Bornesit im Kautschuk von Borneo, der Dimethyläther bildet den Dambonit im Kautschuk von Gabon.

²⁾ Der dem Cyklohexanhexol entsprechende fünfwertige Alkohol, das Cyklohexanpentol ist in seiner rechtsdrehenden Form der Quercit der Eicheln, die linksdrehende Form ist in *Gymnema sylvestris* (Power und Tutin, Chem. Centralbl. **1904**, I, 1604) aufgefunden worden.

Beim Erhitzen mit Jodwasserstoffsäure auf 170° liefert Inosit Phenol, Dijodphenol und Spuren von Benzol. Durch Salpetersäure wird er in Tetraoxychinon und Rhodizonsäure übergeführt¹⁾:



¹⁾ Maquenne, Ann. chim. phys. [6] 12 (1887) 1, 570; Compt. rend. 104 (1887) 297, 1719.