

Über das Vorkommen von Ellagsäure in der Fichtenrinde.

Von **F. Strohm**er,

erster Assistent der Versuchsstation des Centralvereines für Rübenzuckerindustrie in Wien.

(Vorgelegt in der Sitzung am 23. Juni 1881.)

Die Stammrinde von *Abies excelsa DC* ist in Oesterreich, namentlich in Böhmen, dann Ungarn und Deutschland das meist gebrauchte Gerbmateriale, auch in den anderen europäischen Staaten nimmt selbe neben der Eichenrinde in der Lohgerberei den ersten Platz ein. Trotz der grossen technischen Wichtigkeit, die nun dieses Materiale besitzt, ist bis jetzt die Fichtenrindengerbsäure, also das wirksame Agens der Fichtenrinde, noch nicht näher untersucht worden und ich habe mir daher im Laufe des vorigen Sommers die Aufgabe gestellt, die Fichtenrindengerbsäure rein darzustellen, um ihre Eigenschaften und Zusammensetzung zu studiren. Die Arbeit naht ihrem Abschlusse und hoffe ich bald in der Lage zu sein, über deren Resultate referiren zu können. Neben der Fichtenrindengerbsäure fand ich in reiner, botanisch bestimmter Fichtenlohe ebenso wie Etti (Monatshefte für Chemie der kaiserl. Wiener Akademie, 1880, pag. 266) in der Eichenrinde neben Eichenrindengerbsäure, Ellagsäure. Es scheint mir das Vorkommen dieses Oxydationsproductes der Gallussäure, welches den Hauptbestandtheil der Bezoare (gewisser Darmkonkretionen der wilden persischen Ziegen) bildet, interessant genug zu sein, hier mitgetheilt zu werden und zwar umsomehr, als es mir nicht gelungen, in der Fichtenlohe Gallussäure nachzuweisen.

Die Ellagsäure wurde auf folgende Weise gewonnen: 10 Kilogramm verriebener, vorher gereinigter Fichtenlohe wurden bei ihrer Verarbeitung auf Eichenrindengerbsäure zuerst dreimal mit Äthyläther zur Entfernung des Harzes extrahirt. Der Ätherauszug hinterliess beim Abdestilliren nur Harz und konnte die

Anwesenheit von Gallussäure neben diesem nicht nachgewiesen werden. Die Rinde wurde nachher mit Weingeist von 35° Tralles vollständig erschöpft und die weingeistige Gerbsäurelösung mit einem Gemenge von Essigäther und Äthyläther zu gleichen Theilen öfter ausgeschüttelt. Die durch partielles Abdestilliren gewonnenen weingeistigen Gerbsäurelösungen setzten einen gelblich-körnigen Niederschlag ab, welcher nach dem Filtriren, erst mit Alkohol und dann mit Wasser gewaschen wurde. Ich vermuthete nach den Erfahrungen Etti's, dass diese Abscheidung Ellagsäure sei. Da dieselbe bei einer Prüfung nicht ganz frei von Asche war, sondern noch etwas Kalk enthielt, wurde dieselbe in Natronlauge gelöst und mit Salzsäure und Alkohol wieder gefällt, nachher mit verdünntem Alkohol durch mehrmalige Decantation gereinigt, filtrirt und nochmals mit Alkohol und Wasser gewaschen, dann gepresst und zuletzt unter der Exsiccator-Glocke lufttrocken gemacht.

Als 0·4615 Grm. der lufttrockenen Substanz bei 120° C. bis zum konstanten Gewicht getrocknet wurden, verloren dieselben 0·0602 Grm. Wasser = 10·88 Prozent H_2O , was mit dem nach der Formel $C_{14}H_6O_8 + 2H_2O$ berechneten Betrage von 10·65 Prozent H_2O nahe übereinstimmt.

Die Verbrennung der wasserfreien Substanz ergab folgendes Resultat:

0·2112 Grm. Substanz gaben 0·4316 Grm. CO_2 und 0·0354 Grm. H_2O oder in Procenten:

Gefunden	Berechnet für $C_{14}H_6O_8$
C . . . 55·74	C . . . 55·63
H . . . 1·86	H . . . 1·99

Der gefundene Körper war demnach Ellagsäure.

Gallussäure konnte auch bei den späteren Operationen der Reindarstellung der Fichtenrindengerbsäure, welche hier zu erörtern kein Platz ist, nicht nachgewiesen werden, man muss daher annehmen, dass die Ellagsäure präexistirend in der Rinde von *Abies excelsa* DC vorhanden war.