

Ich untersuchte ferner, ob der Krapp außer der geringen Menge Pektinsäure, welche mit Kali verbunden vorhanden ist, noch mehr Pektinsäure enthält, und behandelte zu diesem Zweck den mit salzsäurehaltigem Wasser ausgezogenen Krapp mit Natronlauge von 5° Baumé. Der alkalische Auszug gab mit Salzsäure einen reichlichen flockig-gallertartigen Niederschlag, welcher allen Farbstoff in sich aufnahm. Wenn man die Salzsäure ganz langsam mit der Flüssigkeit sich mischen ließ, indem man sie vorsichtig auf den Boden des Gefäßes goß, gestand die ganze Flüssigkeit durch die langsame Ausscheidung der Pektinsäure zu einer gallertartigen Masse, ganz ähnlich der Gallerte, die sich in dem Macerationswasser gewisser Krappsorten bildet. Die durch Salzsäure gefällte Pektinsäure wurde durch Ausziehen mit Holzgeist von Farbstoff befreit, war dann aber noch durch einen humusartigen Körper bräunlich gefärbt. Um diesen zu beseitigen, wurde die Pektinsäure bei gelinder Wärme in schwacher Ammoniakflüssigkeit gelöst, die Lösung filtrirt, und die Pektinsäure dann durch Salzsäure wieder gefällt, worauf sie ziemlich rein war. Der Krapp enthält also, ebenso wie die Krappblumen, außer Pektose auch Pektinsäure, die zum Theil als Pektosinsäure darin vorkommt.

Bei meinen Versuchen dem Krapp sämtliche Pektinsäure zu entziehen, kam ich zu einem Resultat, welches über eine von den Praktikern längst beobachtete Thatsache Licht verbreitet. Wenn man nämlich Krapppulver bei 90° C. mit Natronlauge von 5° Baumé behandelt und dasselbe wäscht, bis das Waschwasser farblos abläuft und keine Pektinsäure mehr enthält, so ist der Rückstand noch stark violettroth gefärbt. Behandelt man diesen Rückstand dann in der Wärme mit salzsäurehaltigem Wasser und darauf nochmals mit Natronlauge, so zieht diese wieder eine reichliche Menge Farbstoff und Pektinsäure daraus aus, wodurch der Rückstand gänzlich von Farbstoff befreit wird und das Ansehen von Sägespänen erhält. Dieses Resultat läßt sich nur dadurch erklären, daß der Krapp eine gewisse Menge pektinsauren Kalk enthält. Dieser, und nicht, wie man bisher annahm, die Holzfaser, hält einen Theil des Farbstoffs zurück, so daß er durch Alkali nicht ausgezogen wird. Erst nachdem man den pektinsauren Kalk durch Salzsäure zersetzt hat, kann man mit der Pektinsäure den Farbstoff vollständig ausziehen.

Ich suchte nun die Pektinsäure im Krapp quantitativ zu bestimmen. Zu diesem Zweck wurde der Krapp erst mit Natronlauge, dann mit salzsäurehaltigem Wasser und darauf wieder mit Natronlauge behandelt. Aus den beiden alkalischen Auszügen wurde die Pektinsäure durch Salzsäure gefällt, worauf man dieselbe durch die angegebene Behandlung mit Holzgeist und Ammoniak reinigte und dann bei 100° C. trocknete. Bei 100°