

Bei niederer Temperatur scheint die Desoxydation der Citronensäure sehr unvollkommen vor sich zu gehen. Das Kraut von *Richardsonia scabra*, welche Herr Prof. Kostelezky im botanischen Garten in den letzten Sommern cultivirte, enthielt unbedeutende Mengen von Gerbsäure, die Wurzel keine Spur davon, dagegen waren Kraut und Wurzel überaus reich an citronensauren Salzen. In ihrem Vaterlande enthält die Wurzel der *Richardsonia scabra* Gerbsäure, wie die *Ipecacuanha amylacea* zeigt, die von dieser Pflanze abstammt.

Vor Beginn dieser Arbeit waren Salicin und Phlorrhizin die einzigen in der Natur vorkommenden bekannten Bestandtheile von Pflanzen, die in Berührung mit Fermenten oder durch Einwirkung von Säuren bei höherer Temperatur in Zucker und einen zweiten Körper sich spalten. Das Salicin zerfällt in Berührung mit Synaptase in Zucker und Saligenin, das Phlorrhizin beim Erwärmen mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker und Phloretin.

Zu diesen beiden merkwürdigen Stoffen, mit deren Spaltungsweise wir durch die Untersuchungen von Piria und Stas bekannt gemacht wurden, sind drei ähnliche Körper hinzugekommen, die Cäncasäure, die Chinovagerbsäure und die Ruberythrinsäure. Mit verdünnten Säuren erwärmt, zerfällt die Cäncasäure in Chinovasäure und Zucker, die Chinovagerbsäure in Chinovarroth und Zucker, die Ruberythrinsäure in Zucker und Alizarin.

Schon vor geraumer Zeit ist die Frage aufgeworfen worden, aus welchen Stoffen und auf welche Weise die Kohlehydrate, Zucker, Stärke, Gummi etc. in den Pflanzen gebildet werden? Die Thatsache, dass Pflanzen die Fähigkeit besitzen, unter Mitwirkung des Sonnenlichtes Sauerstoff auszusecheiden, nachdem sie Kohlensäure und Wasser aufgenommen haben, hatte Liebig veranlasst, die Bildung der Kohlehydrate aus Säuren anzunehmen. Die Aufnahme der Kohlensäure und des Wassers, das Austreten von Sauerstoff findet nach und nach Statt, und aus kohlenstoff- und wasserstoffarmen aber sauerstoffreichen Verbindungen entstehen nach und nach immer kohlenreichere und sauerstoffärmere Bestandtheile.

Die fortschreitende Desoxydation der zuerst gebildeten, an Sauerstoff reichen Verbindungen, denen wir als kräftigen Säuren in den Pflanzen begegnen, ist demnach die Möglichkeit zur Entstehung von