

290. O. Nasse: Eine neue Pyrogallol-Reaktion.

(Eingegangen am 15. Mai.)

Bei physiochemischen Untersuchungen verschiedener Art, physiologischen wie technologischen, wird unter Umständen die nachstehend mitgetheilte Reaktion Anwendung finden können, auf die ich zufällig gestossen bin, als Jod mit Tannin (Digallussäure) in Berührung kam. Es hatte sich dabei gezeigt, dass Lösungen von Tannin, und zwar wässrige wie alkoholische, in Gegenwart von neutralen oder sauren, das Tannin übrigens weder fällenden noch färbenden Salzen durch Jodlösung schön purpurroth gefärbt werden. Die Färbung ist keine bleibende, geht um so schneller vorüber, je wärmer die Flüssigkeit ist. An Stelle des Roth tritt dann ein schmutziges Braun. Die gleiche Färbung wie das Tannin und unter den gleichen Bedingungen wie dieses zeigen Gallussäure und Pyrogallol, nicht aber irgend eines der anderen bekannteren dreifach-hydroxylierten Benzolderivate (geprüft sind speciell Phloroglucin, Querciglucin und Ellagengerbsäure) und ebenso nicht die zweifach- oder einfach-hydroxylierten Benzolderivate. Man hat es demnach hier mit einer, offenbar auf Oxydation beruhenden Reaktion auf eine ganz bestimmte Gruppe der dreifach-hydroxylierten Benzolderivate zu thun, die als Jodpyrogallolreaktion bezeichnet werden mag. Mit derselben lässt sich ohne grosse Mühe in Pflanzen oder Pflanzentheilen das Fehlen oder das Vorkommen von Gallussäure oder Digallussäure neben anderen in der Eisenreaktion mit diesen Verbindungen nahe übereinstimmenden Stoffen feststellen, das Fehlen mit völliger Sicherheit freilich nur, wenn gar keine Färbung eintritt, und ebenso das Vorkommen nur, wenn das Purpurroth rein ist, nicht durch eine bereits in dem Pflanzenauszug vorhandene oder eine erst durch das Reagens bedingte Farbe verdeckt wird. Von Wichtigkeit ist besonders der zuletzt erwähnte Umstand, weil Färbungen meist unbestimmter Art, alle übrigens auch vorübergehend, bei dem Zufügen von Jodlösung zu wässrigen Auszügen von Pflanzen nicht selten vorkommen, so u. A. bei den Wurzeln verschiedener Rosaceen, bei den Myrobalanen u. s. w. Eine schöne, rein blaue Färbung, die übrigens keinen Verdacht auf die Anwesenheit einer Pyrogallol-Verbindung aufkommen liess, kam zur Beobachtung bei der Prüfung von Eicheln. Hier ist wahrscheinlich Quercetin die Ursache der Färbung.

Die Jodpyrogallolreaktion steht an Feinheit der Eisenreaktion für Gallussäure und Digallussäure mindestens gleich. Der für die Jodwirkung nöthige Salzzusatz braucht nur sehr gering zu sein, schon gewöhnliches Brunnenwasser genügt, um die Färbung deutlich zu machen. Man kann die Färbung daher auch zum Nachweis von Salz in Wasser benutzen. Es empfiehlt sich dann nicht das fast immer etwas verunreinigte Tannin, sondern Gallussäure anzuwenden.