

Diese Nachteile wurden bald erkannt und man versuchte es, dieselben durch verschiedene Modifikationen der ursprünglichen Methode möglichst zu verringern. Es ist dies jedoch nie vollkommen gelungen. Vor allem wird von verschiedenen Körpern glykosidischer Natur durch die bei der Reaktion einerseits angewendete Hitze bei Vorhandensein von Wasser und starkem Alkali, andererseits durch Enzyme die Glykose abgespalten.

G. Kraus¹ hat für den mikrochemischen Zuckernachweis zum Unterschiede des indirekten Nachweises eine direkte, von ihm als morphologische Reaktion bezeichnete Methode angewendet. Dieselbe beruht darauf, daß durch Einwirkung von Glycerin oder Alkohol die Zuckerausscheidung in Tröpfchenform erfolgt. Diese Methode besitzt ebenfalls ihre Nachteile, welche darin bestehen, daß die Zuckerarten aus unreinen Lösungen erst bei Vorhandensein von größeren Mengen auf diese Art zu isolieren sind; andererseits werden durch Glycerin oder Alkohol viele andere Körper in Tröpfchenform ausgeschieden.

Molisch² empfiehlt zum mikrochemischen Zuckernachweise α -Naphthol und Schwefelsäure, respektive Thymol und Schwefelsäure.

Diese prompt auftretende Reaktion hat nur den Nachteil, daß unter Einwirkung von Schwefelsäure von verschiedenen Stoffen (Glykosiden, Zellulose, Stärke und anderen) Glykose gebildet, beziehungsweise abgespalten wird, ferner daß auch andere Stoffe, namentlich manche Zersetzungsprodukte des Zuckers,³ diese Reaktion liefern.

II. Das Prinzip der modifizierten Fischer'schen Phenylhydrazinmethode.

Die als Monosaccharide bezeichneten Zuckerarten, welche Aldehyd- oder Ketongruppen enthalten, besitzen bekanntlich die Fähigkeit, sich entsprechend den Aldehyden und Ketonen

¹ G. Kraus, Botanische Zeitung, 1876, p. 604.

² Molisch, Zwei neue Zuckerreaktionen. Diese Sitzungsberichte, math.-naturw. Kl., Bd. 97, Abt. I, p. 264.

³ Hoppendeyler, Furfurol.