

Gewinn, nachweisen zu können, dass überhaupt einer dieser beiden Stoffe zugegen ist oder beide zugleich, wenn man auch nicht angeben kann, welcher, und ob beide zugegen sind. Dies ist von desto geringerem Gewicht, als diese beiden Stoffe ohnehin in ihrem chemischen und physikalischen Verhalten einander so nahe stehen.

Bevor ich indessen darauf eingehe zu zeigen, wie Pflanzenschnitte mit CuOSO und KO zweckmässig behandelt werden können, erlaube ich mir noch in einigen Beispielen zu zeigen, wie man aus den auftretenden Reactionen auf die Gegenwart eines oder mehrerer der genannten Stoffe schliessen kann.

Angenommen, man erhielte in den Zellen eines Schnittes der mit CuOSO_3 behandelt wurde, auf Zusatz von KO eine violette Flüssigkeit, so ist dies ohne Weiteres als der Beweis für die Gegenwart von Eiweissstoffen anzusehen, aber es ist damit noch nichts über das Vorhandensein oder Fehlen von Rohrzucker, Dextrin und Traubenzucker entschieden. Man muss zu diesem Zwecke einen eben solchen Schnitt so behandeln, dass eine grössere Quantität des Kupfervitriols in die betreffenden Zellen eintreten kann. Bleibt auch dann nach Einwirkung des KO die Färbung noch rein violet, so bedeutet diess, dass entweder nur Eiweissstoffe vorhanden sind, oder ausserdem noch eine ausserordentlich geringe Menge von einem der genannten Kohlehydrate; denn wäre eines derselben in nur etwas bedeutenderer Menge zugleich mit den Eiweissstoffen zugegen, so müsste bei hinreichendem Kupfervitriol die violette Färbung in reines kaltes Blau übergehen. Nehmen wir an, es wäre dies in einem anderen Falle wirklich geschehen, d. h. es wäre bei Gegenwart von wenig CuOSO_3 eine rein blaue Flüssigkeit in denselben Zellen aufgetreten, so ist damit bewiesen, dass Eiweissstoffe zugleich mit löslichem Kohlehydrate zugegen sind. Die Gegenwart von Dextrin oder Traubenzucker oder beider zugleich, wird in diesem Falle durch Kochen des Schnittes in KO sich zu erkennen geben: entsteht ein lebhaft roth, oder rothgelb gefärbter Niederschlag von Cu_2O in den Zellen, so ist Traubenzucker oder Dextrin, oder beide zugegen; entsteht nach kurzem Kochen kein solcher Niederschlag, so konnte die blaue Färbung nur Rohrzucker bedeuten.

Nehmen wir ferner an, es sei bei jeder beliebigen Quantität von CuOSO_3 in den Zellen durch KO eine blaue Flüssigkeit erzeugt worden, so bedeutet dies, dass entweder gar kein, oder äusserst