

gelb werdenden Zellen nehmen im Jugendzustand die blaue Farbe des reinen Zellstoffes an.

b) Reactionen auf den flüssigen Zelleninhalt.

Macht man einige nicht allzudünne Längsschnitte parallel der Äquatorebene eines beinahe reifen Maiskorns (*Zea-Mais*) und lässt sie etwa 10 Minuten in Vitriollösung liegen, so geben sie nach gutem Abwaschen und nachheriger Behandlung mit KO, eine schöne Farbenreaction. Taf. I, Fig. 1 stellt einen so behandelten Schnitt dar, wie er in kaltem KO erscheint. Das Endosperm (*e*) ist an der Peripherie violet, im Centrum gegen den Keim hin blau; jenes ist die durch den zwischen den Stärkekörnern enthaltenen Kleber veranlasste Eiweissstoffreaction; dieses dagegen rührt von löslichem Kohlehydrat her, welches später bei völliger Reife verschwindet. Ein dünner Schnitt durch irgend einen Theil des Keimes zeigt alle Zellen dicht mit Öl gefüllt; an unserem Schnitt erscheint der Kotyledon (*K*) grünlich blau, der Keimstengel, die Keimwurzel, die Plumula dagegen violet. Die noch im völlig cambialen Zustand befindlichen Gefässbündel sind dunkelviolet. Die grünlich blaue Färbung des Kotyledon rührt von dem fetten Öle her. Durch Kochen in KO verschwindet diese Färbung nicht, wie Fig. 2 zeigt; auch die violette Farbe der Eiweissstoffe ist nicht aus dem Keim verschwunden; dagegen ist aus der blauen Flüssigkeit im Endosperm rothes Cu_2O niedergeschlagen worden, und auch in der violetten Region von Fig. 1 ist gelber Niederschlag (Fig. 2) im Endosperm erfolgt; demnach bedeutet jene violette Färbung ein Gemisch aus viel Eiweiss und wenig löslichem Kohlehydrat. Jedenfalls rührt der rothe und gelbe Niederschlag wenigstens zum Theil von Traubenzucker her, denn wäre Dextrin allein vorhanden, so müsste das Centrum des Endosperms nach dem Kochen in KO noch violet erscheinen, da das Dextrin auch in grösserer Menge die violette Färbung der Eiweissstoffe nicht vernichtet; solche sind aber nachweislich auch an der blauen Stelle zugegen.

Die mit dem rothen Niederschlag zugleich erscheinende gelbe Farbe rührt von unvollständiger Reduction her, dieselbe Färbung findet immer bei dem Erwärmen eines Gemenges vor dem Kochen Statt.

Fig. 3 stellt einen Längsschnitt durch die Mitte einer sehr jungen Maispflanze dar, nach dem Kochen in KO. Ein Theil des Endosperms zeigt die Reaction von Traubenzucker und Dextrin; der