

g) Die Eiweissstoffe geben alle eine und dieselbe violete Färbung, wenn sie mit CuOSO_3 und KO behandelt werden; auch bei sehr langem fortgesetzten Kochen findet kaum eine merkliche Reduction von Cu_2O Statt. Hühnereiweiss, Käse, Lagumin und Kleber aus den Körnern des Mais gaben ganz gleichgefärbte Flüssigkeiten, welche sich nach zweimonatlichem Stehen nicht verändert hatten. Die Färbung dieser Flüssigkeiten ist dadurch besonders charakterisirt, dass sie im auffallenden Lichte gleichförmig dunkelviolet erscheinen, im durchfallenden dagegen aus dem Violeten in das Weinrothe spielen; sie hat die unschätzbare Eigenschaft, auch in sehr dünnen Schichten, und in sehr verdünntem Zustand noch deutlich erkennbar zu sein. Eine Verwechslung dieser Färbung mit der des Rohrzuckers ist geradezu unmöglich, mit der des Traubenzuckers und Dextrins, welche bei dem Kochen Niederschläge geben, eben so wenig. Die Färbung dünner Schichten dieser violeten Flüssigkeit macht es möglich, auch an sehr dünnen Schnitten, und bei starken Vergrößerungen innerhalb der Zellen noch Eiweissstoffe nachzuweisen.

Das Jod ist zwar ein sehr leicht zu brauchendes Reagens auf Eiweissstoffe unter dem Mikroskop, es hat aber leider die unangenehme Eigenschaft, auch solche Stoffe gelb zu färben, welche keine Eiweissstoffe sind. Zellhäute, welche mit Jod gelb werden, müssten, wenn sie mit einem eiweissartigen Stoff durchtränkt wären, mit CuOSO_3 und KO violet werden, was durchaus nicht der Fall ist. Alle Stoffe, soweit ich die Sache bis jetzt kenne, welche mit CuOSO_3 und KO violete Flüssigkeiten geben, werden auch mit Jod gelb, aber nicht Alles, was mit Jod gelb wird, gibt mit CuOSO_3 und KO violete Flüssigkeiten. Demnach ist dieses ein besseres Reagens auf Eiweissstoffe als das Jod. Vor der Reaction mit Zucker und Schwefelsäure hat die mit CuOSO_3 und KO grosse Vorzüge. Einmal ist die violete Färbung mit unserem Reagens sehr leicht und sicher zu erzielen, während die Röthung mit Zucker und SO_3 häufig misslingt. Andererseits werden durch die Schwefelsäure Gasblasen entwickelt, die Zellhäute zerstört u. s. w., was Alles für den Beobachter mit Unannehmlichkeiten verbunden ist.

h) Über die Art und Weise, wie die Färbungen und Niederschläge in Gemengen der verschiedenen Kohlehydrate und Eiweissstoffe, zu je zweien, dreien und vierten stattfinden, habe ich vielfältige Versuche gemacht. Die Resultate derselben sind folgende: