

der Cambiumzellen noch deutlich zu erkennen ist. Der peripherisch violette Saum des Schnittes entstand dadurch, dass die Zellen der äussersten Schichten viel Eiweissstoffe enthalten, welche bei dem Liegen in der Vitriollösung nicht exosmosirt sind, während aus dem Parenchym der Rinde und des Markes die Kohlehydrate ausgetreten sind. Die Zellhäute der äussersten Schichten erscheinen ebenfalls blau.

Sehr intensiv tritt die Bläuung der Zellhäute an den jungen Bastzellen der Bohne auf. Wenn man aus dem unteren fadenförmigen Theil der Hauptwurzel von älteren Keimpflanzen der Bohne Quer- und Längsschnitte macht, dieselben lange in starker Vitriollösung liegen lässt, und dann mit concentrirter kalter Kalilauge behandelt, so erscheinen die vier Bastbündel auf dem Querschnitte schon als intensiv leuchtend blaue Punkte, wenn man eine Loupe zu Hilfe nimmt (Taf. I, Fig. 18 b). Das Compositum zeigt dann die einzelnen Querschnitte der Bastzellenhäute als Träger dieser Färbung (Taf. I, Fig. 19).

Häufig tritt die blaue Färbung der Cellulose schon dann auf, wenn die Vitriollösung nur einige Minuten eingewirkt hatte. In diesem Falle erhält man dann die Zellstoffreaction zugleich mit den Reactionen auf Eiweissstoffe, und lösliche Kohlehydrate davon nachher.

Die gelbe Färbung von Zellhäuten mit CuOSO_3 und KO tritt nur bei solchen auf, welche auch mit Jod gelb werden. Wenn man nun auch dieser Jodreaction auf die Gegenwart von Proteinstoffen innerhalb der Zellhäute als Verunreinigung derselben schliessen könnte, so zeigt dagegen das Gelbwerden mit CuOSO_3 und KO, dass eiweissartige Stoffe hier nicht vorhanden sein können, denn sonst müsste eine violette Färbung eintreten.

Taf. I, Fig. 14 stellt ein kleines Stückchen der Rinde eines blühenden Kürbiszweiges vor, welches nach kurzem Liegen in CuOSO_3 dann mit kalter KO-Lauge behandelt wurde. Die unter der Epidermis liegenden, in den Berührungswinkeln verdickten Zellen sind blau geworden; ich habe gefunden, dass alle so verdickten Zellen, welche ich bisher untersuchte, ebenso reagiren. Bei X in Fig. 14 sind die Querschnitte von langgestreckten Zellen, welche ringsum das stärkeführende Parenchym von dem Oberhautsystem abgrenzen. Diese Zellwände sind mit CuOSO_3 und KO gelb geworden. Eine eben solche Färbung nehmen die Holz- und Bastzellen im Gefässbündel des Maisstengels an (Taf. I, Fig. 8 und 9). Alle diese