

3. Ich erlaube mir nun, an einigen leicht zugänglichen Objecten die Anwendbarkeit des CuOSO_3 und KO als Reagens auf die in den Zellen enthaltenen Flüssigkeiten, sowie auf den Reinheitszustand des Zellstoffes zu zeigen.

a) Reaction auf Zellhäute.

Nimmt man von einer keimenden Pferdebohne (*Vicia Faba*), deren Wurzel eben die Samenschale durchbricht, einen dünnen Querschnitt aus der Mitte der Keimwurzel, lässt ihn einige Stunden in einer concentrirten Lösung von CuOSO_3 liegen, wäscht ihn dann ab und legt ihn in kalte concentrirte Kalilauge, so sieht man nun bei Betrachtung mit der Loupe, dass die Peripherie des Schnittes blau, alles Übrige aber röthlich violett geworden ist. Eine dreihundertmalige Vergrößerung zeigt dann, dass die röthlich violette Färbung einer in den Zellen enthaltenen Flüssigkeit angehört, es ist die Reaction der Eiweissstoffe, welche in allen diesen jugendlichen Zellen reichlich vorhanden sind; am intensivsten ist diese Färbung im Cambiumring. Das was unter der Loupe als blauer peripherischer Saum des Querschnittes erschien, zeigt jetzt bei starker Vergrößerung zwei Farben. Nämlich die äussersten Zellschichten sind gleich den übrigen mit der violetten, von Eiweissstoffen herrührenden Flüssigkeit angefüllt, die ziemlich stark verdickten Häute dieser Zellen dagegen erscheinen intensiv blau gefärbt. Diese blaue Färbung ist bei dem durchfallenden Lichte durch einen eigenthümlichen Glanz ausgezeichnet. Versucht man diesen Farbenton mit dem Pinsel zu mischen, so erreicht man ihn am besten, wenn man ein wenig Berlinerblau mit vielem Bleiweiss mischt.

Wird ein dünner Querschnitt von einer Bohnenwurzel (*Phaseolus multiflorus*), welche soeben die Samenschale durchbricht, ebenso behandelt, und dann in KO gekocht, so sieht man einen peripherischen Saum von violetter Farbe, alles Übrige Parenchym dagegen mit einem dichten schwarzen Kupferoxydniederschlag erfüllt, nur ein schmaler, zwischen Mark und Rinde liegender, an mehreren Stellen unterbrochener Ring, zeigt die oben geschilderte blaue Färbung. Bei dreihundertmaliger Vergrößerung löst sich dieser hellblaue Ring in Zellenquerschnitte auf; die blaue Färbung gehört den Zellhäuten der noch sehr jungen Gefässe und Holzzellen; das Lumen derselben ist ebenfalls mit schwarzem Kupferoxyd erfüllt. Die Bläuung ist so intensiv, dass sie auch an den dünnen Häuten