

von hohem Werthe ist, sondern auch leicht und mit Sicherheit ausgeführt werden kann.

Unter den Reactionen der Gerbstoffe mit den üblichen Reagentien zeichnen sich die durch Eisensalze hervorgerufenen Färbungen und die durch Kali bei Luftzutritt bewirkten Oxydationsproducte durch ihre Anwendbarkeit für mikroskopische Untersuchung aus. Die Eisenoxydsalze geben mit den Gerbstoffen schwarzblaue oder grünliche Niederschläge. Wenn man demnach Lösungen derselben auf gerbstoffhaltige Zellen einwirken lässt, so werden sie durch Endosmose eindringen und mit dem in den Zellen enthaltenen Gerbstoff Niederschläge bilden, die sich dann als Niederschlagskörner bei starker Vergrößerung in den Zellen auffinden lassen und bei auffallendem Licht mit der Loupe an ihrer Färbung erkannt werden. Die durch KO aus den Gerbstoffen entstehenden Oxydationsproducte sind rothe, gelbrothe oder braunrothe Flüssigkeiten. Diese haben mit den durch Eisensalze hervorgerufenen Färbungen die werthvolle Eigenschaft gemeinsam, dass sie auch in sehr dünnen Schichten, und selbst dann wenn die Lösung nur äusserst wenig Gerbstoff enthielt, noch deutlich gefärbt erscheinen, wodurch es möglich wird an Schnitten, welche nur eine unverletzte Zellschicht enthalten, sowohl unter der Loupe als unter dem Compositum die Gegenwart und Vertheilung der Gerbstoffe kennen zu lernen. Sollte man durch die mit Eisensalzen und mit Kali eintretenden Reactionen noch nicht überzeugt sein, dass man es mit einem Gerbstoff zu thun habe, so finden sich noch andere Reagentien, deren Wirkungen zwar nicht so eclatant sind, die aber dennoch die Überzeugung feststellen, dass die durch Eisensalze und KO erhaltenen Reactionen von der Gegenwart eines Gerbstoffes herühren. Die meisten Metalloxyde bilden mit den Gerbstoffen unlösliche Verbindungen, die häufig charakteristisch gefärbt sind, und so in den Zellen erkannt werden, wenn die gelösten Salze der Metalloxyde durch Endosmose in die Zellen eindringen. Andererseits liefert das Ammoniak mit den Gerbstoffen durch Oxydation derselben charakteristisch gefärbte Flüssigkeiten, welche häufig mit den durch Kali veranlassten Färbungen übereinstimmen. Welche dieser Mittel anzuwenden sind, lässt sich nicht allgemein bestimmen; es hängt dies von der Concentration der Zellsäfte bezüglich des Gerbstoffes, ferner von dem endosmotischen Verhalten der Zellhäute gegen die betreffenden Salzlösungen und endlich von den mit den Gerbstoffen