

wenn man die Experimente unter verschiedenen Verhältnissen anstellt. Es zeigt sich nämlich, dass bei gleicher Röhrenweite des Manometers insbesondere die Schnelligkeit des Steigens des Quecksilbers von dem Feuchtigkeitsgrade des umgebenden Mediums und von der Anzahl der Blätter bedingt ist. Macht man die Versuche im absolut feuchten Raume, so ändert sich der Stand des Quecksilbers weder bei reichbeblätterten und bewurzelten noch bei unbeblätterten und unbewurzelten Zweigen. Es ist somit klar, dass wenn sich die Bedingungen der Transpiration ändern, auch gleichlaufende Schwankungen in der gehobenen Quecksilbersäule auftreten müssen. — Nach und nach sucht sich der Stand des Quecksilbers in beiden Manometerschenkeln wieder auszugleichen.

Die angeführten Versuche machen es zweifellos, dass die Ursache des aufsteigenden Saftstromes in der Verdunstung liegt, dass der Saft in die Pflanzen durch den Luftdruck gepresst wird, dass der ganze Process nur eine Folge von Saugung sei. Es war mir nun darum zu thun, zu erfahren, wie hoch durch Verdunstung einer mit Wasser gefüllten Blase, welche einen Diffusionsstrom einzuleiten geeignet ist, das Quecksilber gehoben werde. Zu meinen diesfälligen bisherigen Versuchen wählte ich Rindsblasen. Würde man diese einfach mit Wasser füllen, so würden sie in dem Masse, als das Wasser verdunstet, zusammenfallen. Um dieses zu verhindern, binde ich die weit aufgeschnittene und über einen aus ziemlich starkem Metalldrathe geflochtenen Ballon gezogene Blase sehr sorgfältig (luftdicht) an ein hufeisenförmig gebogenes, unten ausgerandetes Glasrohr und stecke das andere Ende dieses Rohres in dem Apparat Fig. 2 an die Stelle der Pflanze.

Um das vollständige Füllen des Apparates mit Wasser, was in einer hinreichend grossen, mit Wasser gefüllten Wanne geschieht, zu erleichtern, gibt man dem Apparate am besten die Form von Fig. 3. Ehe der Manometer in Quecksilber getaucht wird, lasse ich, um den Versuch abzukürzen, das überflüssige Wasser ausfliessen. Dies geschieht dadurch, dass ich an die Manometerröhre ein einige Zoll langes Kautschukrohr stecke und den Apparat so weit aus dem Wasser hebe, dass nur das untere Ende des Schlauches etwas in Wasser taucht. Wenn das weitere Ausfliessen des Wassers aufgehört, und somit die Blase enge an den Drathballon anliegt, wird