

genen Wassergefäße unter einen Glassturz, so verliert die Pflanze allerdings nicht unbedeutend an Gewicht. Dasselbe geschieht aber auch aus leicht begreiflichem Grunde, nämlich in Folge der Temperaturschwankungen, mit dem gewogenen Wassergefäße. Stellt man diesen Versuch unter Einwirkung des directen Sonnenlichtes an, so ist die Menge des von der Pflanze transspirirten Wassers sogar eine sehr bedeutende. Es beschlägt sich aber auch das Gefäß ganz mit an den relativ kälteren Wänden verdichteten Wasserdämpfen.

In ein absolut feuchtes Medium kann man obige Versuchspflanzen auch dadurch bringen, dass man sie, indem man in die zweite Öffnung des Kautschukrohres ein nach Erforderniss langes Glasrohr einsetzt, völlig in Wasser einsenkt. Abgesehen aber davon, dass hierbei die Pflanze selbst ganz benetzt wird und bis sie völlig getrocknet ist, doch einige Zeit vergeht, treten hierbei auch andere Erscheinungen auf (die Pflanze wird nämlich schwerer), die ich bei einer andern Gelegenheit besprechen werde.

Es steht somit fest, dass die Pflanzen im absolut feuchten Raume nicht verdunsten; hiermit fällt aber auch die Annahme einer *Vis a tergo* oder einer Wärmequelle in den Pflanzen (wie Sachs¹⁾ will), von selbst weg. Die Menge des verdunsteten Wassers richtet sich stets nach dem Feuchtigkeitsgrad des die Pflanze umgebenden Mediums. Es verdunsten somit Pflanzen am meisten, wenn sie im Luftzuge dem directen Sonnenlichte ausgesetzt sind.

Mit der Lösung dieser Frage ist aber auch jene nach der Ursache des aufsteigenden Saftstromes gegeben. Wenn die oberflächlichen Zellen der Pflanze Wasser verdampfen, so müssen sie entweder zusammensinken und vertrocknen, oder eine entsprechende Menge Flüssigkeit von den gegen das Innere der Pflanze gelegenen Nachbarzellen aufsaugen. Letztes findet nun bei normalen Verhältnissen der Pflanze wirklich Statt; jede Zelle saugt aus der inneren Nachbarzelle so viel Wasser, als ihr von den äusseren und oberen Nachbarzellen entzogen wurde, und diese Mittheilung pflanzt sich fort bis zu den äussersten Wurzelzellen, welche ihr abgegebenes Wasser durch das ihrer äusseren Umgebung ersetzen.

¹⁾ Sachs, Sitzungsh. d. math.-nat. Cl. d. k. Ak. d. W. in Wien. 26. Bd. 1837, S. 326—331.