

Bohnenpflanzen sind in den Monaten April bis Juli, die mit Maispflanzen im Juli bis September 1864 angestellt.

Das gegebene Lösungsquantum betrug für alle Versuche zu Anfang 200 CC.; davon ließ ich alle Pflanzen die Hälfte auffaugen und bestimmte die Menge Flüssigkeit, welche vom Anfang des Versuchs bis zur Beendigung desselben durch die Wurzeln ging, nach derjenigen Methode, welche ich bei den Aufsaugungsversuchen einfacher Salzlösungen, Bd. VI. S. 210, angegeben habe*).

Jede als Aufsaugungsflüssigkeit dienende Lösung bestand aus dem Lösungsgemische zweier Salze, und zwar enthielt jede Lösung in 200 CC. Wasser gleiche Gewichtstheile von jedem einzelnen Salze, wasserfrei gerechnet.

Während bei allen früher ausgeführten Aufsaugungsversuchen die Lösungsgemische von den Experimentatoren den Pflanzenwurzeln nur in einer Concentration gegeben wurden, sollten meinen Versuchspflanzen die Salzlösungsgemische in verschiedenen Concentrationen gereicht werden, um ein Bild über die Veränderungen der Art der Aufnahme zu bekommen, wenn unter sonst gleichen Umständen nur die Concentrationen der Lösungen bezüglich jedes einzelnen Salzes verschieden sind. Ich stellte zu diesem Behufe genau titrirte Lösungsgemische zweier Salze her, welche in 200 CC. Wasser von jedem einzelnen Salze nahe oder genau 0,5, 0,25, 0,10, 0,05, 0,025, 0,0125 Grm. wasserfreies Salz enthielten.

Aus den unten folgenden Tabellen ist leicht ersichtlich, welche und wie viel verschiedene Concentrationen von ein und demselben zwei verschiedene Salze enthaltenden Lösungsgemische verwendet worden sind.

Es haben sich nicht alle Lösungsgemische den Pflanzen zuträglich erwiesen; viele derselben durften nur sehr verdünnt dargeboten werden, wenn die Wurzeln nicht leiden sollten; ich mache jedoch darauf aufmerksam, daß ein Lösungsgemisch nicht gleich verworfen werden darf, wenn es von einem Pflanzene Exemplar nicht vertragen wird, weil das Gedeihen einer Pflanze noch von andern Umständen abhängig sein kann; es darf deshalb der Grund des Mißlingens eines einzigen Versuches nicht

*) Das Vegetationswasserquantum, welches die Pflanzen während der Versuchszeitdauer zurückhielten, bestimmte ich an Exemplaren, welche zu derselben Zeit in destillirtem Wasser oder Brunnenwasser vegetirten, und fand dasselbe größtentheils genau mit derjenigen Menge Wasser übereinstimmen, welche die Pflanzen aus den Lösungen als Vegetationswasser aufnehmen.