

gelbe Farbe, weil in den Lösungen, in welchen sie bis zum Beginn des Versuchs gestanden hatten, stets phosphorsaures Eisenoxyd aufgeschlämmt enthalten war.

Den 10. Mai wusch ich die Wurzeln mit destillirtem Wasser und ließ die Pflanzen darin bis zum 13. Mai stehen. An diesem Tag legte ich den Deckel auf einen Glaszylinder, der ein Liter Lösung derselben Mischung enthielt, wie die, in welcher die Pflanzen bereits 14 Tage lang vorher gewachsen waren. Diese Lösung diente im Lauf der ersten Periode zum Versuch.

In einigen Perioden bestimmte ich die Zunahmen an Lebendgewicht, indem ich das gefüllte Versuchsgefäß zu Anfang zweier auf einanderfolgender Perioden wog. Später unterblieben die Wägungen, weil eine Anzahl Blätter nach und nach mit Brandpilzen so stark befallen wurde, daß ich sie abschneiden und entfernen mußte.

Dieser Uebelstand tritt bei solchen kieselensäurefreien Gräsern sehr leicht ein und ich zweifle nicht mehr daran, daß die Kieselsäure, die bei der Ernährung der Pflanze keine Rolle spielt, doch in der Natur zur Erhaltung der Gräser dadurch beiträgt, daß sie deren Epidermis den kryptogamischen Feinden schwerer zugänglich macht. Liebig hat auch schon die Ansicht ausgesprochen, daß der Mangel an Mineralbestandtheilen zu Krankheiten der Pflanzen sowohl als zu Krankheiten vieler Thiere (Seidenraupe) Veranlassung geben dürfte.

Ich lasse nun die einzelnen Perioden des Versuchs folgen. Die Mischungen, mit welchen während derselben die Pflanzen ernährt wurden, sind unten in Tabelle I. zusammengestellt, Tabelle II. zeigt, wie die einzelnen Mischungen durch die wachsenden Pflanzen verändert wurden. Alle Mischungen, die in den 11 Versuchsperioden dienten, waren eisenfrei, d. h. keine ward noch ferner mit phosphorsaurem Eisen versetzt. Vor dem Beginn einer neuen Periode spülte ich die Wurzeln mit destillirtem Wasser und ließ sie darin einige Stunden, vor der letzten Periode eine Nacht lang stehen.

I. Periode vom 13. bis 18. Mai 1864. Die Pflanzen hatten in der angegebenen Zeit die Lösung bis auf einen Rest von 460 CC. aufgesogen. Dabei hatten sie 19 Grm. an Lebendgewicht gewonnen. Die Temperatur war niedrig, bis Ende Mai meist unter 7° .

II. Periode vom 18. bis 23. Mai. In dieser Periode sollten die Pflanzen dieselbe Lösung bis auf einen viel kleineren Rest aufsaugen.