geben. Sie haben sich im Laufe der Jahre mehrfach geändert, denn er war bemüht, dieselben, sofern sie mit den neugewonnenen Resultaten nicht in Einklang zu bringen waren, entsprechend zu modifizieren. Auch ist — leider — zuzugeben, dass er sich in der Hitze der Polemik öfter dazu verleiten liess, in sophistischer Weise seinen früheren Behauptungen einen anderen Sinn unterzuschieben, als sie nach dem Wortlaute zu haben schienen. Man ist also immer etwas im ungewissen bezüglich dessen, was *Liebig* wirklich gemeint hat. Doch für unsere Zwecke ist ein Eingehen in alle Einzelheiten der Lehre — mit Ausnahme selbstverständlich der Ausführungen Liebigs über das hier zu behandelnde volkswirtschaftliche Gesetz — nicht erforderlich.

Man hat *Liebigs* Lehre von der Ernährung der Pflanzen die Mineraltheorie genannt im Gegensatze zu der damals die Landwirtschaftswissenschaft noch beinahe ausschliesslich beherrschenden Humustheorie, welche in den im Boden vorhandenen verwesenden Überresten früherer Pflanzengenerationen die eigentlichen Nährstoffe der Pflanzen sah. *Liebig* lehrte im Anschluss an die Entdeckungen einiger seiner Vorgänger, anorganische Substanzen, Mineralsalze, dienten von allen Bodenbestandteilen allein den grünen Pflanzen zur Nahrung und zwar bei allen Gewächsen die gleichen [1]). Verschieden sei je nach der Pflanzenart und dem Standorte der Pflanze nur die aufgenommene relative Menge der einzelnen Nährstoffe. Wasser, Kohlensäure und Stickstoff nehme die Pflanze entweder direkt durch ihre Blätter aus der Luft auf, oder diese Stoffe würden doch ohne Zutun der Menschen dem Boden aus der Atmosphäre zugeführt zur Absorption durch die Pflanzenwurzel, so dass wenigstens eine gänzliche Erschöpfung der Felder an diesen Substanzen nicht zu befürchten sei. Jeder Acker enthalte die Mineralsubstanzen, die den Pflanzen zur Ernährung dienten, in grösseren oder kleineren Mengen und je nach der Quantität, die vorhanden sei, berechne sich der Reichtum des Bodens. Doch könne nur ein Teil der im Boden vorhandenen Pflanzennährstoffe wirklich für die Ernährung der auf ihm wachsenden Pflanzen in Betracht kommen, nämlich nur die für die Pflanzenwurzel zur Aufnahme geeigneten, d. h. die löslichen. „*Das Ernährungsvermögen des Bodens für die Kulturgewächse stehe . . . im geraden Verhältnis zu der Quantität der Nährstoffe, die er im Zustande der physikalischen Sättigung enthalte* [2])."

Löslich würden nun die Pflanzennährstoffe für die Pflanzenwurzeln im Boden gemacht durch die Einwirkungen von Luft, Licht und Wärme auf denselben. Die Ackererde, welche überhaupt erst durch die Zertrümmerung der Gesteine entstanden sei, werde noch nirgends bis zur äussersten Grenze und völlig verwittert sein. Sie enthalte stets in grösseren oder geringeren Mengen noch weiter zersetzbare Körper, welche mineralische Pflanzennährstoffe chemisch gebunden, also in für die Pflanzenwurzeln unlöslicher Form, enthielten. Diese unterlägen einer fortdauernden Verwitterung und würden dadurch eine beständige Nahrungsquelle der Pflanzen. Diesen Umstand habe der hergebrachte Ackerbau sich zunutze gemacht. Mechanische Bodenbearbeitung, Brache, Drainage und in gewissem Sinne auch die Stallmistdüngung hätten immer neue Mineralbestandteile des Bodens löslich und zur Aufnahme für die Pflanzenwurzeln geeignet gemacht. Diese seien dann von den Pflanzen aufgenommen und in den Ernteprodukten dem Acker entzogen worden. Ein Teil davon sei allerdings im Stallmist dem Acker zurückerstattet worden. Einen anderen Teil

---

[1]) Einleitung in die Naturgesetze des Feldbaues S. 10, 14.

[2]) Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie II. Bd. S. 75; vgl. ferner „Theorie und Praxis" S. 17.