

heterogene Bahnen gezwängt hat, und daß die Reproduction der oberirdischen Gebilde auf Kosten der unterirdischen Stengelorgane und ihrer Secretionsthätigkeit — wahrscheinlich sogar auf Kosten bereits abgelagerter Producte\*) — geschehen ist. Die Arbeitsleistung der Saatknohle im Ganzen ist durch die Aufhebung der Integrität des Organismus nicht wesentlich verändert worden; der Ausfall an Knollen hat sein Aequivalent gefunden in einem Ueberschuß an Blättern. Und selbst ein durch scharfe Bestimmungen im nächsten Sommer vielleicht zu constatirendes Minus der Massenproduction dürfte in der momentan verminderten Arbeitsfläche eine genügende Erklärung finden.

In den späteren Lebensperioden der Knollenpflanze dagegen, nachdem die oberirdischen Stengelorgane im Allgemeinen ihre morphologische Gestalt ausgebildet und ihr Größenwachsthum abgeschlossen haben, nachdem auch die Fruchtorgane gereift oder abgefallen sind, scheint die Existenz und Fortentwicklung der unterirdischen perennirenden Gebilde nicht gefährdet zu werden durch den Ausfall der oberirdischen. Die ernährende Wechselbeziehung, welche in der unverletzten Pflanze zwischen Wurzeln, Knollen und Blättern besteht, muß sich also, nach Hinwegnahme der Blätter und unter Ausschluß der Neubildung derselben, auf einen Austausch zwischen den Knollen und Wurzeln der verstümmelten Pflanze reduciren, welche letztere dadurch gleichsam zu einem vollkommen unterirdischen Gewächse wird, das, ähnlich der Trüffel und anderen subterranean Pilzen, die vegetativen Funktionen der Assimilation und Secretion, wenn auch in modificirter Weise, unabhängig vom Licht und von den Luftorganen vollzieht.

Von welcher Art diese durch erneute Versuche zu constatirenden Modificationen der Knollenernährung sein mögen, darüber ist vor der Hand eine erfahrungsmäßig begründete Erörterung nicht anzustellen. Man könnte versucht sein, angesichts der mancherlei Functionsübertragungen, welche thatsächlich im Pflanzen- und Thierkörper als Möglichkeiten präexistiren, in diesem Verhalten der Kartoffelknohle ein Analogon des thierischen Hautathmens zu erblicken, welches bei partiell aufgehobener Functionsfähigkeit der Lungen eine erhöhte Intensität und Bedeutung für den Organismus erlangt. Allein Analogieen solcher Art sind stets mißlich. Eine wie lebhafteste Thätigkeit auch gerade unter der Rorkschale der Kar-

\*) Insbesondere des Proteins.