standtheile in einer *für die Pflanze brauchbaren Art* enthält; — so dürfte der in obiger Versuchsreihe befolgte Weg (Zusatz einzelner Bestandtheile in isolirenden Gefässen) — auch in gewissen Fällen Anwendung finden bei manchen natürlichen Bodenarten, um die darin *fehlenden* Stoffe auszumitteln, weil Bodenanalysen *bekanntlich* nicht immer genügen.

Da das Ziel dieser Versuchsreihe noch nicht ganz erreicht ist, wenngleich nicht nur die *Nothwendigkeit* der *anorganischen* Bestandtheile, so wie die *einer Stickstoffverbindung* im Boden, für die Haferpflanze, sondern auch *die einzelnen Glieder* der anorganischen Kette (mit Ausnahme der Chlorfrage) *bis zur vollen Blütenbildung*, hierdurch als synthetisch nachgewiesen wohl angenommen werden dürfen; so wie auch, dass *speciell zur Fruchtbildung* noch *wenigstens ein* anderer *anorganischer* Stoff zum Schluss der Kette gehört, welcher eine oder andere Stoff aber noch nicht ausgemittelt ist, so muss sich dessen Ausmittlung der Verfasser noch vorbehalten.

II.

Ueber die Menge des Kalis, die dem Boden durch die Cultur des Weinstocks entzogen wird.

Von

Boussingault.

(*Ann. de Chim. et de Phys.* XXX. p. 369.)

Das beständige Vorkommen des Weinstein in dem Weine und die beträchtlichen Quantitäten dieser Substanz, welche in den Weinländern producirt werden, haben die Annahme veranlasst, dass der Weinstock dem Boden eine grosse Menge Kali entziehe. Es ist dies jedoch nur eine Vermuthung, denn zieht man in Betracht, dass man dem Weinstock nicht mehr Dünger als den Cerealien giebt, so muss man daran zweifeln, dass eine Weinernte, so gross sie auch sein mag, mehr Alkali als irgend eine Ernte unserer Wechselwirthschaft erfordere.

Um diese Frage zu erledigen, ermittelte ich die Quantität und die Natur der Mineralsubstanzen, die im Jahre 1848 auf unserem Weinberg zu Smalzberg bei Lampertsloch dem Boden entzogen worden waren und bestimmte die Menge und die Zusammensetzung der Asche 1) der Weinreben, 2) der Trestern, 3) des Weines. Da das Weinlaub auf dem Boden blieb, so war eine Bestimmung der mineralischen Bestandtheile in demselben nicht erforderlich.

Die Oberfläche des Weinberges, auf welchen sich die nachstehenden numerischen Daten beziehen, beträgt 170 Aren. Das Terrain enthielt viel Kalksteinstückchen.

Die Fläche gab im Jahre 1848 55,05 Hectoliter Wein. Die an der Luft getrockneten Weintrestern wogen 492 Kilogrm.; 100 Theile so getrocknete Trestern hinterliessen 6,65 Theile Asche, entsprechend 32,72 Kilogrm. auf 492 Kilogrm.

Der im Frühjahr des Jahres 1849 ausgeführte Weinschnitt gab 2624 Kilogrm. Reben. Ich bemerke hierbei, dass im Jahre 1850 bis auf 100 Kilogrm. ungefähr dieselbe Quantität erhalten wurde.

100 Theile Reben, in demselben Zustande, in welchem sie getrocknet worden waren, hinterliessen nach dem Verbrennen 2,44 Theile Asche, oder 64,03 Kilogrm. für die Totalmenge der Reben. Es wurde eine hinlängliche Menge von Reben eingeschert, damit die Aschenquantität mehrere Kilogrm. betrug.

Ein Liter Wein hinterliess 1,870 Grm. einer sehr weissen Asche.

Die Analysen dieser Aschen wurden in einem Laboratorium von Houzeau ausgeführt; die Resultate sind in folgender Tabelle enthalten:

	Trestern- asche	Reben- asche	Rebenasche nach Abzug des Sandes	Asche aus einem Liter Wein
Kali	36,9	18,0	20,1	0,842
Natron	0,4	0,2	0,2	0,000
Kalk	10,7	27,3	30,5	0,092
Talkerde	2,2	6,1	6,8	0,172
Eisenoxyd-Thonerde	3,4	3,8	4,2	„
Phosphorsäure	10,7	10,4	11,6	0,412
Schwefelsäure	5,4	1,6	1,7	0,096
Chlor	0,4	0,1	0,1	Spuren
Kohlensäure	12,4	20,3	22,9	0,250
Sand und Kieselerde	15,3	10,9	0,5	0,006
Verlust	2,2	1,3	1,4	„
	100,0	100,0	100,0	1,870

Aus diesen Zahlen berechnen sich die Mengen der Mineralsubstanzen, welche im Jahre 1848 dem Boden auf dem Weinberg von 170 Aekern Fläche entzogen worden sind, folgendermaassen:

	Kali	Natron	Kalk	Talkerde	Phosphorsäure	Schwefelsäure
	K.	K.	K.	K.	K.	K.
In den Reben	11,53	0,13	17,48	3,91	6,66	1,02
In den Trestern	12,07	0,13	3,50	0,72	3,50	1,77
In dem Weine	4,64	0,00	0,51	0,95	2,27	0,53
Gesammtmenge	28,24	0,26	21,49	5,58	12,43	3,32

Diese Zahlen gaben für eine Hectare:

Kali	16,42 Kilogrm.
Natron	0,15 „
Kalk	12,49 „
Talkerde	3,24 „
Phosphorsäure	7,23 „
Schwefelsäure	1,93 „

Diese Untersuchungen zeigen der allgemein verbreiteten Ansicht zuwider, dass die Kultur des Weinstocks nicht mehr Kali als die anderen Kulturen braucht; so wird z. B. in der Nähe von Smalzberg einer Hectare Erde entzogen:

	Alkali	Phosphorsäure
	Kilogrm.	Kilogrm.
von Kartoffeln	63	14
von Runkelrüben	90	12
von Weizen nur Stroh	27	19

III.

Ueber die flüchtigen Säuren des Harns.

(Aus den Nachrichten der G. A. Universität und der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen.)

Der Königl. Ges. der Wissenschaften zu Göttingen wurde am 26 October durch Herrn Hofr. Wöhler eine Abhandlung über diesen Gegenstand von Herrn Dr. Städeler vorgelegt.

Wie es öfters gelingt, sagt der Verf., aus den Zersetzungsproducten, die man künstlich aus einem organischen Körper