

Analyse

der Asche der Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*)

ausgeführt

im chemischen Laboratorium in Wiesbaden

von

Franz Bangert,

mitgetheilt von Professor Dr. H. Fresenius, nebst einem Vorschlage, betreffend die Vertilgung der Wucherblume auf dem Westerwalde.

- 1) Zur Analyse wurde eine kräftige, buschige, auf dem Basaltboden des Westerwaldes gewachsene Pflanze benutzt, nachdem sie von den anhaftenden Bodenbestandtheilen sorgfältig befreit worden war.
- 2) Die ganze Pflanze mit der Wurzel wog frisch 1793 Gramm, lufttrocken 420 Gramm, bei 100° C. getrocknet 338,5 Grm.
Somit enthält die frische Pflanze 81,1 Proc. Wasser.
" " " lufttrockene Pflanze 19,4 Proc. Wasser.
- 3) 5,9497 Gramm der bei 100° getrockneten Pflanze wurden bei niedriger Temperatur eingeäschert, die kohlige Asche mit Wasser ausgezogen, der unlösliche Theil vollends eingeäschert, die Wasserlösung eingedampft und der Rückstand ebenfalls geglüht. Man erhielt 0,186 Gramm in Wasser unlöslichen und 0,321 Gr. in Wasser löslichen Rückstand.

Somit lieferte die frische Pflanze 1,61 Proc. Asche.
 " " " Lufttrockene Pflanze 6,87 Proc. Asche.
 " " " bei 100° getrocknete Pflanze 8,52 Proc.
 Asche;

und zwar eine Asche, welche bestand aus
 in Wasser löslichen Bestandtheilen 63,31 Proc.
 " " unlöslichen Bestandtheilen 36,69 "
 100,00 "

- 4) Es wurde nun eine größere Menge Asche dargestellt und zwar in der Art, daß man das Kraut sammt Wurzeln vorsichtig verbrannte, die kohlige Asche mit Wasser ziemlich vollständig auszog, den Rückstand bei Luftzutritt glühte und wog, die wässerige Lösung aber genau auf 1000 CC. verdünnte. Zur Analyse wog man nun eine beliebige Menge des unlöslichen Rückstandes ab und brachte zu demselben eine entsprechende, durch Abmessen bestimmte Menge der wässerigen Lösung; so zwar, daß die hergestellte Mischung sämtliche Bestandtheile wieder in den Verhältnissen enthielt, wie sie der eigentlichen Asche entsprachen. — Es wurde dieser Weg gewählt, weil die Schmelzbarkeit der Asche ein vollständiges Einäschern der Pflanze in einem Act fast unmöglich machte. Eine getrennte Untersuchung des in Wasser löslichen und des in Wasser unlöslichen Theiles der Asche aber wurde umgangen, weil hierdurch eine Bestimmung mehrerer Bestandtheile, z. B. der Phosphorsäure, Kieselsäure, Magnesia zc. in beiden Abtheilungen hätte vorgenommen werden müssen.
- 5) Die Analyse selbst wurde nach den in meiner Anleitung zur quantitativen Analyse 3te Aufl. pag. 512 angegebenen Methoden ausgeführt. — Auf die Trennung des Kalis vom Natron wurde die größte Sorgfalt verwendet. Ich führe dies deshalb besonders an, weil häufig wegen mangelnder Reinheit der Chloralkalimetalle, durch Subtraction des aus dem Kaliumplatinchlorid berechneten Chlorkaliums von der Gesamtsumme der Chloralkalimetalle, ein scheinbarer Natrongehalt in völlig natronfreien Aschen gefunden worden ist.

6) Zusammenstellung :

In 100 Theilen Asche sind gefunden worden :

Chlornatrium . . .	16,10
Natron	6,21
Kali	24,86
Schwefelsäure . . .	5,12
Kohlensäure	12,36
Phosphorsäure . . .	6,16
Kieselsäure	4,68
Kalk	14,08
Magnesia	6,96
Eisenoxyd	1,02
Manganoxyd, Spuren.	
Sand und Kohle . . .	3,06
	<hr/>
	100,61

Von diesen Bestandtheilen kann man, ohne von der Wahrheit weit abzuweichen, die oberen bis zur Kohlensäure inclusive als in Wasser lösliche, die übrigen als in Wasser unlösliche betrachten. Ganz scharf läßt sich dieser Begriff nicht geben, indem es einigermaßen von der Art des Auslaugens der Asche abhängt, ob auch ein Theil der Phosphorsäure, Kieselsäure und Magnesia in Lösung übergeht.

Ich veranlaßte Herrn Bangert zur Vornahme der angeführten Analyse, einestheils, um zu erfahren, welche Bestandtheile die Wucherblume dem Boden entzieht, andernteils aber auch, um auf Grund der Zusammensetzung der Asche ein Mittel in Aussicht zu stellen, dieses der Landwirthschaft des Westerwaldes so gefährliche Unkraut allmählich zu vertilgen. Das Mittel soll darin bestehen, daß man die Wucherblume sammelt und zur Potaschenfabrikation verwendet. — Wer die Höhen des Westerwaldes im Spätsommer gesehen und wahrgenommen hat, daß ganze Strecken, von Weitem betrachtet, blühenden Reysfeldern gleichen in Folge des massenhaften Vorkommens der

Wucherblume, dürfte vielleicht geneigt sein, den folgenden Betrachtungen einige Aufmerksamkeit zu schenken.

Wie die obige Analyse ergibt, liefert ein Centner der frischen Pflanze 1,6 Pfund Asche und darin 1 Pfund lösliche Salze. Laugt man diese aus, so erhält man eine Flüssigkeit, die durch Abdampfen und Glühen des Rückstandes eine Potasche liefert, welche ungefähr folgende Zusammensetzung haben wird:

Kohlensaures Kali . .	43
" " Natron . .	15
Schwefelsaures Kali . .	17
Chlornatrium	25
	100

Von einer solchen Potasche kostet der Centner im Großhandel etwa 15 fl., somit repräsentiren 100 Centner frische Wucherblumen, abgesehen von dem Arbeitslohn und Brennmaterial, einen Potaschenwerth von 15 fl. Sie liefern außerdem im unlöslichen Theil der Asche 60 Pfund eines werthvollen Düngers.

Es lassen sich nun zwei Arten denken, die Potaschenfabrikation aus der Wucherblume vorzunehmen.

Die eine kann darin bestehen, daß man die Pflanzen sammelt, an der Sonne trocknet und in Gruben verbrennt, welche Geschäfte von Kindern und alten Leuten sehr wohl verrichtet werden können. Die kohlige unausgelaugte Asche läßt sich alsdann geradezu als Rohmaterial, freilich zu billigeren Preisen, an Potaschefabriken, Alaunwerke u. verkaufen, — die andere ungleich vortheilhaftere aber würde darin bestehen, daß man mit der Einäscherung auch die Potaschenfabrikation verbindet, d. h. daß man, am besten ganz in der Nähe der auf dem Westerwalde befindlichen bedeutenden Braunkohlengruben, eine oder mehrere Stationen errichtet, an welchen die Asche ausgelaugt, die Lauge eingedampft, und die Salzmasse calcinirt wird, welche Fabrikation ein verhältnißmäßig nur kleines Anlagecapital erfordert. — Bedenkt man, daß schon die getrocknete und einzusähernde Wucherblume selbst als Brennmaterial zum Abdampfen der Lauge benutzt werden kann, sowie daß die Braunkohlenabfälle auf

dem Westerwalde zu sehr billigen Preisen zu haben sind, so ergibt sich leicht, daß die Kosten für Brennmaterial sich ungewöhnlich billig stellen werden.

Wird es denn aber nicht bald an Material zur Potaschenfabrikation fehlen, wenn das Sammeln der Wucherblume anfängt gewinnbringend zu werden? Auf diese Frage antworte ich, in den ersten zehn Jahren noch nicht, denn so leicht läßt sich der gefährliche Feind nicht austreiben. Je rascher es aber daran fehlen wird, um so vollständiger ist mein Zweck erreicht:

Vertilgung der Wucherblume.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Bangert Franz

Artikel/Article: [Analyse der Asche der Wucherblume \(Chrysanthemum segetum\) 211-215](#)