XXI.

Analyse der Asche der Samen und des Krautes des schwarzen Mohns (*Papaver somnifer. Gm.*)

Von

Robert Wildenstein.

(Ausgeführt im chemischen Laboratorium zu Wiesbaden.)

Die Pflanzen waren auf dem Gute Geisberg bei Wiesbaden (somit auf einem aus der Verwitterung des Taunusschiefers hervorgegangenen Boden) gebaut und wurden Behufs der Einäscherung, deren Samen sowohl als Kraut, (unter letzteren sind Stengel mit den Blättern und den von aller anhängenden Ackererde sorgfältig befreiten Wurzeln zu verstehen), in einem nach Art einer Muffel eingemauerten hessischen Tiegel bei vollkommenem Luftzutritt, in schwacher Glühhitze so lange erhalten, bis die Asche frei von aller Kohle und rein weiss erschien. —

Die quantitative Analyse, so wie die Bestimmung des Gehaltes der Samen und des Krautes an Schwefel geschah genau nach der bei der Aschenanalyse der Kolbenhirse (vergl. dies. Journ. XLIX, 152) angeführten Methode. —

1. Bestimmung des Aschengehaltes und des Schwefels.

Die Verbrennung zu Asche wurde hierbei im Platintiegel vorgenommen. — Zu beiden Bestimmungen diente Samenkraut in vollkommen lufttrocknem Zustande.

a) *S a m e n.*

4,9175 Grm. hinterliessen 0,301 Asche = 6,1209 p. C.

10,5951 Grm. gaben 0,0638 schwefelsauren Baryt = Schwefel 0,0828 p. C.

b) *K r a u t.*

2,1485 Grm. hinterliessen 0,169 = 7,86 p. C.

3,8142 Grm. gaben 0,0165 schwefelsauren Baryt = Schwefel 0,0594 p. C.

2. Bestimmung der einzelnen Aschenbestandtheile.

a) *Samenasche*.

3,5037 Grm. gaben:

0,0329 Kohle und Sand = 0,93 p. C.

0,1122 Kieselsäure = 3,20 p. C.

2,1852 kohlensauen Kalk = Kalk 34,92 p. C.

0,8967 pyrophosphorsaure Magnesia = Magnesia 9,37 p. C.

" " " = Phosphorsäure 16,22 p. C.

0,7956 " " = " 14,38 p. C.

Phosphorsäure-Summe: 30,60 p. C.

0,1944 schwefelsauren Baryt = Schwefelsäure 1,90 p. C.

0,0282 phosphorsaures Eisenoxyd = 0,80 p. C.

0,8137 Chlorkalium + Chlornatrium = 23,22 p. C.

2,4439 Kaliumplatinchlorid = Chlorkalium 21,30 p. C.

bleiben für Chlornatrium 1,92 p. C.

" " Chlorkalium . . . 21,30 p. C.

2,111 Grm. gaben:

0,3868 Chlorsilber = Chlor 4,53 p. C.

1,92 Chlornatrium enthalten Chlor 1,17 p. C.

bleiben für Chlor 3,36 p. C.

welche binden Kalium 3,70 p. C.

zu Chlorkalium — 7,06 p. C.

bleiben Chlorkalium 14,24 p. C.

14,24 Chlorkalium = Kali 8,99 p. C.

0,527 Grm. gaben im Fresenius-Will'schen Apparat 0,002

Kohlensäure = 0,37 p. C.

b) *Asche des Krautes*.

Von 3,520 Grm. wurden erhalten:

0,3905 Kohle und Sand = 11,09 p. C.

0,2859 Kieselsäure = 8,12 p. C.

0,1041 phosphorsaures Eisenoxyd = 2,95 p. C.

1,3542 kohlensauen Kalk = Kalk 21,54 p. C.

0,3927 pyrophosphorsaure Magnesia = Magnesia 4,08 p. C.

0,0507 " " = " 0,53 p. C.

Magnesia-Summe: 4,61 p. C.

102 Wildenstein: Analyse der Asche des schwarzen Mohns

0,0507 pyrophosphorsaure Magnesia = Phosphorsäure 0,91 p. C.

0,372 schwefelsauren Baryt = Schwefelsäure 3,63 p. C.

1,5695 Chlorkalium + Chlornatrium = 44,59 p. C.

4,933 Kaliumplatinchlorid = Chlorkalium 42,80 p. C.

bleiben für Chlornatrium 1,79 p. C.

„ „ Chlorkalium . . . 42,80 p. C.

4,412 Grm. gaben:

0,3463 Chlorsilber = Chlor 1,94 p. C.

1,79 Chlornatrium enthalten Chlor 1,09 p. C.

bleiben für Chlor 0,85 p. C.

welche binden Kalium 0,93 p. C.

zu Chlorkalium 1,78 p. C.

bleiben für Chlorkalium 41,02 p. C.

41,02 Chlorkalium = Kali 25,91 p. C.

0,9094 Grm. gaben 0,1395 Kohlensäure = 15,33 p. C.

0,8815 „ „ 0,1356 „ = 15,38 p. C.

Mittel: 15,35.

3. Zusammenstellung der Resultate.

In 100 Theilen Asche sind demnach enthalten:

	Samen.	Kraut.
Chlorkalium	7,06	1,78
Chlornatrium	1,92	1,79
Kali	8,99	25,91
Kalk	34,92	21,54
Magnesia	9,37	4,61
Phosphorsäure	30,60	0,91
Phosphors. Eisenoxyd	0,80	2,95
Kohlensäure	0,37	15,35
Kieselsäure	3,20	8,12
Schwefelsäure	1,90	3,63
Kohle und Sand	0,93	11,09
Manganoxyduloxyd	Spur	Spur
	<u>100,06</u>	<u>97,68</u>

Berechnet auf 100,00 nach Abzug von Kohlensäure, Kohle und Sand.

Chlorkalium	7,149	2,499	Sauren.	Kraut.
Chlornatrium	1,944	2,512		
Kali	9,103	36,370		
Kalk	35,358	30,236		
Magnesia	9,488	6,471		
Phosphorsäure	30,984	1,277		
Phosphors. Eisenoxyd	0,810	4,140	Spur.	Spur.
Kieselsäure	3,240	11,399		
Schwefelsäure	1,924	5,096		
Manganoxyduloxyd	Spur.	Spur.		
	100,000	100,000		

XXII.

Ueber die Bereitung des Phosphors.

Von

Donovan.

(Phil. Mag. Sept. 51. 202.)

Der Phosphor, eine im Thier-, Pflanzen- und Mineralreiche reichlich verbreitete Substanz, wird durch Verfahren erhalten, die, obgleich sie seit beinahe zwei Jahrhunderten manche Veränderungen und Verbesserungen erlitten haben, immer noch mühsam, kostspielig und schwierig sind. Hellot erhielt nach seiner Methode 1737 eine Unze Phosphor, nachdem er sich der langweiligen und widrigen Arbeit unterworfen hatte, beinahe drei Oxhoft faulenden Urin zu verdampfen. Dollfus war glücklicher, und erhielt 54 Gran von 100 Pinten. Zuerst Henckel dann Marggraff verdampften den Urin, welchen sie 2 Monate hatten faulen lassen, unter Zusatz von Chlorblei, bis zu einer dicken Flüssigkeit, und erhielten dann zwei und eine halbe Unze Phosphor von neun oder zehn Pfund der eingedickten Masse. Nach dieser verbesserten Methode wurde die Ausbeute verdoppelt, wenn nur die Personen, von welchen der Urin erhalten wurde, Bier tranken. Aber immer noch war der Preis des Phosphors ein bedeutender. Boyle veranlasste einen Chemiker, Namens Bilgar ihn aus einem ganz alten Kloakenkoth darzustellen, Durch einen unbekannten Zusatz verschaffte ihn