IX.

Analyse der Asche des Samens der Kolbenhirse.

Ausgeführt im chemischen Laboratorium des Prof. Fresenius zu
Wiesbaden von

R. Wildenstein.

Die zur Analyse verwendete Hirse war auf dem Hofgute
Geisberg bei Wiesbaden, somit auf einem aus der Verwitterung
des Taunusschiefers hervorgegangenen Boden gebaut.

1. Bestimmung des Aschengehalts.

7,8942 Grm. lufttrockne Hirse hinterliessen 0,2631 Asche
= 3,332 p. C.

2. Analyse der Asche.

Die Asche wurde durch anhaltendes mässiges Erhitzen in
einem liegenden Tiegel dargestellt, die Analyse im Allgemeinen
nach der Fresenius-Will'schen Methode ausgeführt. Die
Bestimmung der Phosphorsäure geschah in folgender Weise.

Die von der Kieselsäure befreite salzsaure Lösung wurde
mit kohlensaurem Natron fast neutralisirt, alsdann essigsames
Natron im Ueberschusse zugefügt. Das sich abscheidende phos-
phorsaure Eisenoxyd wurde abfiltrirt, alsdann der Kalk durch
oxalsames Ammon aus der durch Essigsäure sauren Flüssigkeit
gefällt. Das Filtrat wurde nunmehr mit Ammon übersättigt,
und so alle Magnesia in Verbindung mit einem Theile der vor-
handenen Phosphorsäure niedergeschlagen. Die Ausfällung des
Restes der letzteren geschah alsdann durch Zusatz von schwe-
felsaurer Magnesia zu der vom Niederschlage abfiltrirten Flüs-
sigkeit.

3,548 Grm. Asche gaben:

1,5988 Kieselsäure, gleich 45,062 p. C. wovon 5,524 p. C.
n heisser Natronlauge löslich, der Rest unlöslich war.

0,0494 Grm. phosphorsaures Eisenoxyd, gleich 1,392 p. C.

0,0656 Grm. kohlensauren Kalk, gleich 1,037 p. C.

0,89263 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia, gleich	9,217
p. C. Magnesia gleich	15,945 $\frac{0}{0}$
0,6667 Grm. pyrophosphorsaure Magnesia gleich	
Phosphorsäure	11,905 $\frac{0}{0}$
	<hr/> Summa 27,850 $\frac{0}{0}$
0,0104 Grm. schwefelsauren Baryt, gleich	0,099 $\frac{0}{0}$
Schwefelsäure	
0,8018 Grm. Chlorkalium gleich	14,277 p. C. Kali.
0,02567 Kohle, gleich	0,783 p. C.
12,650 Grm. gaben	0,0515 Chlorsilber, gleich 0,100
Chlor.	

Die Asche besteht demnach in 100 Theilen aus:

Kieselsäure, in Natronlauge löslicher	5,524)	45,062
„ „ unlöslicher	39,538)	
Phosphorsäure		28,643
Schwefelsäure		0,099
Eisenoxyd		0,599
Magnesia		9,217
Kalk		1,037
Chlorkalium		0,208
Kali		14,147
Kohle		0,783
Manganoxydoxydul		Spuren
		<hr/> 99,795.

3. Schwefelgehalt des Hirsesamens.

Da sich aus der Analyse der Asche ein richtiger Schluss auf den Schwefelgehalt der Substanz nicht machen lässt, so wurde eine besondere Bestimmung des Schwefels vorgenommen. Der Hirsesamen wurde zu dem Behufe mit Salpetersäure und chlorsaurem Kali bis zu völliger Zerstörung gekocht, und in der filtrirten Flüssigkeit die Schwefelsäure mit Baryt gefällt.

8,5730 Grm. lufttrockner Hirse lieferten

0,0128 Grm. schwefelsauren Baryt, gleich

0,00175 Grm. Schwefel.

Somit enthält die Hirse 0,0204 p. C. Schwefel.