

Über die Zuverlässigkeit der Böttcher'schen Methode zur Unter- suchung der Thomasmehle auf citrat- lösliche Phosphorsäure.

Von

M. Passon.

Nachdem Wagner vorgeschlagen hat,
und sein Vorschlag vom Verband der deut-
schen landwirthschaftlichen Versuchsstationen
angenommen worden ist, dass die citrat-

ein Faltenfilter filtrirt, die Fällung ebenfalls
sofort vorgenommen, dann $\frac{1}{2}$ Stunde mit
Glasstab umgerührt und ohne Aufschub durch
den Goochtiigel einerseits und über Papier
andererseits filtrirt wurde.

Dieses Thomasmehl ergab nun nach
Böttcher-Wagner (Tabelle I).

Aus derselben Lösung, aus welcher die
drei letzten Resultate No. 3, 4, 5 erhalten
wurden, ergab das Thomasmehl nach der
Oxydationsmethode von Mach und Passon
(Tabelle II).

Tabelle I.

filtrirt durch Goochtiigel	1. 0,1585 g pyrophs. Magnesia	} im Mittel 0,1582 = 20,25 Proc. citr. P_2O_5 .
	2. 0,1570 -	
	3. 0,1584 -	
	4. 0,1588 -	
filtrirt über Papier	5. 0,1588 -	

Tabelle II.

	6. 0,1538 g pyrophs. Mg.	} 0,1547 = 19,80 Proc. citr. P_2O_5
	7. 0,1557 -	
und nach der Molybdänmethode	8. 0,1537 -	} 0,1542 = 19,74 Proc. citr. P_2O_5 .
	9. 0,1546 -	

lösliche Phosphorsäure in Thomasmehlen
fortan durch Auslaugen der Thomasmehle
mit 2 proc. Citronensäurelösung bestimmt
werden soll, wurde es für zweckmässig be-
funden, auch die Böttcher'sche Methode
der directen Fällung einer eingehenden Prü-
fung zu unterziehen, und ist als Resultat
hierbei herausgekommen, dass auch die
Böttcher'sche Methode in Verbindung mit
der Wagner'schen Modification der Fällung
mit citrathaltiger Magnesiamixtur durch-
aus zuverlässige Resultate liefere. Es unter-
liegt auch keinem Zweifel, dass bei weit-
aus den meisten Fällen absolut sichere Re-
sultate mit der Böttcher'schen Methode
erzielt werden, und dass auch die Spur
Schwefeleisen, die häufig mitfällt, keinen
Einfluss auf das Resultat ausübt. Dass diese
sonst so bequeme Methode aber durchweg
anwendbar sei, war mir aus früheren Erfah-
rungen mit der directen Fällung zweifelhaft,
ich konnte jedoch beim Arbeiten mit den
vorgeschlagenen Modificationen keinerlei An-
haltspunkte gewinnen, die meine früheren
Erfahrungen stützten. Erst letzthin ist mir
ein Thomasmehl in die Hände gefallen, das
zwar nicht sehr grosse, aber doch Abwei-
chungen gibt zwischen der Molybdänmethode
und der Oxydationsmethode einerseits und
der Böttcher-Wagner'schen Methode an-
dererseits. Die Abweichung ist zwar, wie
gesagt, nicht gross, sie überschreitet aber
doch die Grenze des Erlaubten. Ich be-
merke, dass so gearbeitet wurde, dass sofort
nach $\frac{1}{2}$ stündigem Ausschütteln des Thomas-
mehles mit 2 proc. Citronensäurelösung durch

Die Differenz zwischen der Molybdän-
und der directen Fällungsmethode beträgt
also mehr als $\frac{1}{3}$ Proc.

Der Niederschlag des Versuches No. 5,
der über Papier filtrirt war, wurde nach
dem Glühen mit Salzsäure ausgekocht, diese
Lösung filtrirt und das Filter ausge-
waschen bis zum Verschwinden der Chlor-
reaction. Das Filter wurde wieder verascht
und ergab 0,0027 g SiO_2 , wobei 0,0001 g
für Filterasche in Abzug zu bringen sind.
Es verbleiben 0,0026 g SiO_2 , entsprechend
0,0039 g $MgSiO_3$, was auf Phosphorsäure
umgerechnet 0,50 Proc. entspricht.

Ich bin weit davon entfernt, aus diesem
einen Fall, dessen Abweichung ja auch noch
innerhalb der Latitude liegt, schliessen zu
wollen, dass die Böttcher'sche Methode
aufzugeben wäre; wie gesagt, liefert sie ja
in weitaus den meisten Fällen absolut zu-
verlässige Resultate, eine gewisse Vorsicht
ist aber sicherlich nicht zu vernachlässigen,
besonders in solchen Fällen, wo bei der Fil-
tration durch langsames Filtriren, wie im vor-
liegenden Falle, schon äusserlich der Ver-
dacht aufsteigt, dass sich etwa Kieselsäure
mit ausgeschieden hat. Nur auf diese Feh-
lerquelle aufmerksam zu machen, ist Zweck
dieser Arbeit.