

Die Zahlen der Tabelle 1 dienten endlich, mittels graphischer Interpolation, zur Aufstellung der Tabelle 3, deren Zweck sich selbst erklärt. Endlich geben wir noch in Fig. 102 eine stark verkleinerte Abbildung unserer höchst regelmässig verlaufenden Curve, auf welcher auch die Ergebnisse von Kolb's Beobachtungen nach dessen eigenen Angaben aufgetragen (angedeutet durch Pfeile) sind. Auch diese Curve bedarf wohl keines weiteren Commentares. Der grösste Theil derselben fällt mit den Bestimmungen von Kolb recht nahe, theilweise vollständig zusammen; im obersten Aste jedoch, wo sowohl die Darstellung einer ganz reinen (von  $N_2O_4$  freien) Säure, wie auch die Volumgewichtsbestimmungen und Analysen Schwierigkeiten verursachen, die bei den weniger starken Säuren nicht auftreten, zeigt sich eine erhebliche Abweichung. Dass wir unsere Resultate mit allem Vertrauen als richtig ansprechen dürfen, haben wir schon oben bemerkt, und kann dies auch dadurch nicht beeinflusst werden, dass Kolb's Zahlen auf einer graden Linie liegen, während unsere Versuchsergebnisse ganz oben keine einfache Curve liefern. Man denke hierbei an die ähnlichen anomalen Verhältnisse bei den concentrirtesten Schwefelsäuren.

### Ist der nach Glaser's Methode erhaltene Niederschlag von Eisen- und Thonerdephosphat mit Magnesia verunreinigt?

Von

K. Wohlrab.

Der nach Glaser's Methode (d. Z. 1889, 636) entstehende Niederschlag von Eisen- und Thonerdephosphat ist bei Ausarbeitung der Methode im hiesigen Laboratorium wiederholt auf seine Reinheit, namentlich auf etwaigen Gehalt an Magnesia, geprüft und die Abwesenheit jeglicher Verunreinigung constatirt worden. Da jedoch Th. Meyer (Chemztg. 14, 1730) ein Mitausfallen von Magnesia gefunden haben will (ist dies zutreffend, so wäre die Brauchbarkeit der Glaser'schen Methode in Frage gestellt), so habe ich es unternommen, diesen Punkt nochmals durch folgende Versuche klar zu stellen.

Zu einer Lösung von 10 g reinem Tricalciumphosphat in Salzsäure wurden 100 cc Eisenchloridlösung, enthaltend 0,15 g  $Fe_2O_3$ , und 100 cc Aluminiumsulfatlösung, enthal-

tend 0,15 g  $Al_2O_3$ , gefügt und auf 1 l verdünnt. Je 100 cc der so erhaltenen Lösung wurden mit gewogenen Mengen von reinem krystallisirten Magnesiumsulfat versetzt und nach Glaser's Methode  $Fe_2O_3 + Al_2O_3$ , sowie im Filtrate der Eisen- und Thonerdephosphatniederschläge die Magnesia bestimmt. Die Ergebnisse sind in folgender Übersicht zusammengestellt.

	Zugesetzt		Gefunden	
	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ Proc.	Mg O Proc.	$Fe_2O_3 + Al_2O_3$ Proc.	Mg O Proc.
Ohne Zusatz von Magnesiumsulfat . . . .		—	3,03	—
Mit Zusatz von 0,0154 g $MgSO_4 \cdot 7H_2O$				
0,0308 „ „	3,00	0,25	3,03	0,22
0,0615 „ „		0,50	3,08	0,49
0,1230 „ „		1,00	3,05	1,00
0,1845 „ „		2,00	3,00	2,01
0,2460 „ „		3,00	3,00	3,09
0,4920 „ „		4,00	3,05	4,09
0,7380 „ „		8,00	3,03	8,10
		12,00	3,10	12,05

Bei Berechnung der Procente wurde angenommen, dass die zu den Bestimmungen verwendeten 100 cc Phosphatlösung ohne und mit Magnesiumsalz 1 g Substanz enthielten, da letzteres bei Analyse der Phosphate der Fall ist.

Es ergibt sich aus diesen Untersuchungen, dass alle erhaltenen Niederschläge von Eisen- und Thonerdephosphat frei von Magnesia sind, da sowohl die zugefügten Mengen von Eisenoxyd und Thonerde, als andererseits auch die von Magnesia genau wiedergefunden wurden. Die Glaser'sche Methode kann also, wie auch inzwischen von anderen Seiten<sup>1)</sup> bestätigt worden ist, einwurfsfrei genannt werden, und ist deshalb die Behauptung des Herrn Dr. Th. Meyer unhaltbar.

E. Güssefeld's Laboratorium, Hamburg.

### Zur Darstellung von Sauerstoff für Unterrichtszwecke.

Von

Dr. Georg Kassner in Breslau.

Seit meiner Veröffentlichung (d. Z. 1890, 448) habe ich mich weiter mit der zwischen Barymsuperoxyd und Ferricyankalium erfolgenden Reaction beschäftigt. Da die in-

<sup>1)</sup> Dr. Jones d. Z. 1891 S. 3, Dr. Engelbrecht Chemztg. XV S. 46 und Dr. v. Gruber Z. anal. 1891 S. 12.