In gleicher Weise kann man auch gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser unter Petroleum bewahren, nur bringt man statt der abwärts gehenden Ausflussröhre gleich oben einen Quetschhahn mit Ausflussspitze an. Eine Reaction auf Metalle erfordert nur ein einmaliges Oeffnen des Quetschhahns und einen Ausfluss von einigen CC. Wasser. Um die Circulation der Luft im oberen Theile der Flasche etwas zu hemmen, schliesst man diese mit einer U-förmig gebogenen Röhre, welche etwas Wasser enthält.

Barytwasser, Aetzkali- und Natron, schwefligsaures Wasser können in gleicher Weise aufbewahrt werden.

Analyse des „Ferromanganese“.

Von

Math. Darmstadt.

In einigen Bessemer-Stahlwerken Englands und Nord-Amerikas wird ein in England producirtes Eisen, genannt Ferromanganese, zum Ersatz des deutschen Spiegeleisens angewendet.

Herrn Dr. A. Schmidt, dem Dirigenten des Bessemer-Stahlwerkes in Fray in Nord-Amerika verdanke ich einige Stücke des genannten Eisens, mit welchen ich nachstehende Untersuchungen, resp. Analysen ausführte.

Im Allgemeinen schlug ich die Wege ein, welche R. Fresenius*) und G. Lippert**) beschrieben haben und die in dem Laboratorium des Ersteren mit den besten Resultaten angewendet werden.

Zur Bestimmung der Gesamtmenge des Siliciums, des Titans und Aluminiums verwandte ich aber eine besondere Portion. Ungefähr sechs Gramm des Eisens wurden in einer geräumigen Platinschale in verdünnter Salzsäure gelöst. Nachdem keine Einwirkung der Säure mehr erfolgte, wurde die Lösung in einem Wasserbade zur Trockne verdampft, mit Wasser angefeuchtet, wieder zur Trockne verdampft und diese Operation mehrmals wiederholt, danach verdünnte Salzsäure und Wasser zugegeben und nach längerem Stehen filtrirt.

Der Rückstand wurde gegläht, mit kohlensaurem Natrium geschmolzen, die Kieselsäure auf die oben beschriebene Weise abgeschieden und filtrirt.

*) Anleitung zur quantitativen Analyse 5. Auflage. S. 817.

**) Zeitschrift für analytische Chemie II. 39.

Die Kieselsäure wurde geglüht und gewogen, danach mit Flusssäure und Schwefelsäure behandelt, wobei ein geringer Rückstand verblieb, welcher zurückgewogen wurde. Im Filtrate wurde das durch Ammon Abscheidbare abgeschieden, filtrirt, der Niederschlag wieder in Salzsäure gelöst und der Hauptlösung zugegeben.

In der salzsauren Lösung wurde das durch Schwefelwasserstoff, danach das nach dem Zufügen von Weinsteinssäure durch Ammon und Schwefelammonium Abscheidbare abgeschieden und abfiltrirt. Das Filtrat unter Zusatz von kohlensaurem und salpetersaurem Natrium in einer Platinschale zur Trockne verdampft und geschmolzen, die Schmelze in Salzsäure gelöst und das durch Ammon Abscheidbare abgeschieden. Der Niederschlag wurde vereinigt mit dem Rückstande von der Kieselsäure, welcher sich nicht mit Flusssäure verflüchtigen liess und mit saurem schwefelsaurem Kalium geschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst, eine Spur von Kieselsäure abfiltrirt, im Filtrate die Titansäure durch Kochen gefällt und abfiltrirt. Das Filtrat neutralisirte man mit Ammon; erst nach längerer Zeit bildete sich ein sehr geringer Niederschlag.

Da in der salzsauren Lösung (welche zur Bestimmung der Metalle der 4. und 2. Gruppe diente) der Schwefelammoniumniederschlag Blei enthielt, welches aber nicht in dem Schwefelwasserstoffniederschlage der salpetersalzsauren Lösung (die zur Bestimmung der Metalle der 6. und 5. Gruppe und des Phosphors diente) nachgewiesen werden konnte, so wurde eine andere Lösung vor dem Einleiten von Schwefelwasserstoff mit kohlen- saurem Natrium beinahe neutralisirt. In dem in dieser Lösung durch Schwefelwasserstoff hervorgebrachten Niederschlag wurde das Blei bestimmt.

Die Bestimmung des Kohlenstoffs geschah nach der bewährten Methode von Berzelius: Lösen des Eisens in der Kälte in neutralem Kupferchlorid etc.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, dem Herrn Professor Fresenius für das Interesse, welches er dieser Untersuchung schenkte, meinen Dank auszusprechen.

Nachfolgendes enthält die Bestandtheile (auf Stickstoff, Lithion und andere Alkalien prüfte ich nicht), welche sich in 5 bis 15 Grammen des „Ferromangane“ bestimmen und sicher nachweisen liessen.

Eisen	73.474
Mangan	21.064
Kobalt	0.007
Zink	0.062
Kupfer	0.072
	<hr/>
	94,67
	8*

	Transport	94.679
	Blei	0.011
	Aluminium	Spur
	Titan	0.011
	Calcium	0.175
	Magnesium	0.035
	Arsen	0.001
	Antimon	} 0.030
	Zinn	
	Phosphor	0.109
	Schwefel	Spur
	Silicium	0.059
	Kohlenstoff	4.805
In der Schlacke {	Sauerstoff der Kieselerde	0.025
	Sauerstoff der Basen	0.010
		<u>99.950</u>

Wiesbaden, September 1868.

Ueber die Trennung des Uranoxydes von der Phosphorsäure.

Von

E. Reichardt.

Bei der ausgedehnten Verwendung des Uranoxydes zur Bestimmung der Phosphorsäure häufen sich die Rückstände von phosphorsaurem Uranoxyd und werden, so viel mir bekannt, grossentheils beseitigt, da die Zerlegung bisher zu umständlich und kostspielig war.

Ebenso bemerke ich, dass das käufliche Uranoxydnatron gewöhnlich nicht wenig phosphorsaures Salz enthält, was bei dem Lösen in Essigsäure hinterbleibt, bei Anwendung von Salpetersäure theils gelöst wird, theils der Säure längeren Widerstand leistet, jedenfalls zuletzt die Krystallisation sehr erschwert.

Die Trennung der Phosphorsäure kann jedoch sehr leicht geschehen, wenn man das phosphorsaure Uranoxyd durch Erwärmen in Salz- oder Salpetersäure löst und sofort ein Uebermaass von Eisenchlorid zufügt, so dass eine Probe beim Fällen mit kohlensaurem Natron oder kohlensaurem Ammoniak einen bräunlich gefärbten Niederschlag ergibt.