

Menge des in den Marsh'schen Apparat eingeführten Arsens als Arsenwasserstoff verflüchtigt, sondern ein Theil in dem Entwicklungsgefäß zurückbleibt. H. F.

Zur Trennung der Phosphorsäure von Eisenoxyd und Thonerde empfiehlt P. Derome*) folgende Methode.

Die Substanz wird mit der fünf- bis sechsfachen Menge trockenen schwefelsauren Natrons 8—10 Minuten lang über dem Gebläse geglüht. Nach dem Erkalten behandelt man die Masse mit Wasser, welches das überschüssige schwefelsaure Natron und die Phosphorsäure als orthophosphorsaures Natron löst. In der Lösung kann man die Phosphorsäure auf maassanalytischem Wege mit Uralösung oder durch Fällung als phosphorsaures Silberoxyd oder phosphorsaure Ammonmagnesia bestimmen.

Der Verfasser hält seine Methode für besonders geeignet zur Bestimmung der Phosphorsäure in Erden, Eisenerzen, überhaupt allen Substanzen, welche wenig Phosphorsäure neben viel Eisen und Thonerde enthalten.

In den Erden ist die Phosphorsäure fast immer in einer im Vergleich zu Eisenoxyd und Thonerde geringen Menge enthalten, sie kann deshalb nach Abscheidung der Kieselsäure und des in Säuren unlöslichen Rückstandes in dem Niederschlage von Eisenoxyd und Thonerde bestimmt werden, welchen man durch Kochen der beinahe neutral gemachten und mit essigsaurem Natron versetzten Lösung erhält.**)

Der Verfasser theilt folgende analytische Belege mit:

Angewandt			Gefunden
Fe_2O_3	Al_2O_3	PO_5	PO_5
<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>
0,308	0,108	0,025	0,0249
0,195	0,300	0,010	0,010
0,195	0,300	0,040	0,040
0,310	0,115	0,125	0,1247
0,110	0,300	0,125	0,125
0,310	0,115	0,005	0,005
0,110	0,300	0,005	0,005

*) Compt. rend. 89, 952; vom Verfasser eingesandt.

**) Sollte in einer sehr kalkhaltigen Erde nicht genug Eisenoxyd vorhanden sein um die Phosphorsäure völlig zu fällen, so wäre etwas Eisenchlorid zuzusetzen.

Ogleich bei Derome's Analysen die gefundenen Phosphorsäuremengen mit den angewandten gut übereinstimmen, muss ich die unbedingte Brauchbarkeit seiner Trennungsmethode doch bezweifeln, da ich bei einigen qualitativen Versuchen in dem in Wasser unlöslichen Rückstand der Schmelze stets noch beträchtliche Mengen von Phosphorsäure fand. Diese Versuche wurden genau nach des Verfassers Vorschrift mit frisch gefälltem und dann getrocknetem phosphorsaurem Eisenoxyd und phosphoraurer Thonerde ausgeführt. H. F.

Zur Bestimmung der Kohlensäure. Wilhelm Borchers*) hat Versuche darüber angestellt, in Lösungen, welche gebundene, halbgebundene und freie Kohlensäure enthalten, (also namentlich in natürlichen und künstlichen Mineralwassern) zunächst die freie und halbgebundene und dann die gebundene Kohlensäure zu ermitteln.

Der Verfasser bediente sich bei seinen Versuchen des von Classen**) angegebenen Kohlensäurebestimmungapparates mit einigen Modificationen, welche dem von R. Fresenius***) beschriebenen Apparate entnommen sind.

In erster Linie überzeugte sich Borchers von der bekannten Thatsache, dass in destillirtem Wasser aufgelöste freie Kohlensäure durch genügend langes Kochen und Durchleiten kohlensäurefreier Luft vollständig ausgetrieben werden kann. In einer Lösung, welche er durch längeres Einleiten reiner Kohlensäure in destillirtes Wasser bereitet hatte, bestimmte er den Kohlensäuregehalt einerseits nach dem bekannten, von R. Fresenius besonders zur Bestimmung der Gesamtkohlensäure in Mineralwassern empfohlenen Verfahren, †) andererseits dadurch, dass er eine gemessene Menge des kohlensäurehaltigen Wassers in den Classen'schen Apparat brachte und die Kohlensäure durch Kochen und Durchsaugen von Luft in die Absorptionsapparate überführte. Die auf letzterem Wege gefundenen Resultate stimmten mit den nach der Fresenius'schen Methode ermittelten ziemlich gut überein, waren übrigens abwechselnd bald höher bald niedriger.

Seinen eigentlichen Zweck suchte der Verfasser dadurch zu erreichen, dass er eine gemessene Menge des zu untersuchenden Wassers in

*) Journ. f. prakt. Chemie [N. F.] 17, 353.

**) Diese Zeitschrift 15, 288.

***) Anleitung zur quantitativen Analyse 6. Aufl. Bd. I p. 449.

†) Anleitung zur quantitativen Analyse 6. Aufl. Bd. I p. 436, Bd. II p. 191.