lust seines Wassers in Fluß und stellt dann eine schlackige und harte Masse dar. Steigt man aber mit der Hitze allmählig, so entweicht das Wasser ohne Schmelzung und das Pulver schrumpft und backt bloß zusammen. In beiden Fällen ist das Salz dasselbe. Es läßt sich leicht in unfühbares Pulver verwandeln, und in diesem Zustande erleidet es auch durch eine anhaltende Behandlung mit siedendem Wasser nur eine langsame Einwirkung. Was sich hierbei auflöst, scheint in die vorhergehende Varietät überzugehen.

Das doppelt phosphorsaure Kali erleidet unter denselben Umständen die nämliche Veränderung. Das merkwürdigste bei diesem Kalisalz ist der Umstand, daß es bei Weißglühhitze geschmolzen werden kann, ohne in metaphosphorsaures Kali überzugehen, es behält seine Unauflöslichkeit unverändert bei, während beide anomale Natronsalze, bei Rothglühhitze geschmolzen, ohne weiteren Verlust in das leichtlösliche metaphosphorsaure Natron verwandelt werden.

Philosoph. Transact. f. 1835. pt. II. p. 253, daraus in Poggend. XXXII. p. 33. (Auszug.)

Ueber die Darstellung des Osmiums und Iridiums und über die Wirkung des sauren schwefelsauren Kali's auf die Metalle der Platinerze bei Gegenwart alkalischer Chlörüre;

von
J. P e r s o z.

Die von Herrn Persoz gefundene Methode zur Darstellung des Osmiums und Iridiums gründet sich 1) auf die Wirkung eines Gemisches von kohlensaurem Kali oder Natron

und Schwefel auf den Platinrückstand, wodurch sich Schwefeleisen, Schwefel-Osmium und Iridium und Silikate bilden, welche letztere sich als Schlacken über der schmelzenden Masse sammeln; 2) auf die Wirkung des Sauerstoffs in hoher Temperatur auf das Schwefelosmium, wobei sich eine von Herrn Berzelius entdeckte blaue flüchtige Verbindung bildet.

Ein inniges Gemenge von

1 Theil mit Königswasser ausgezogenen Minerals

2 » kohlensauren Natrons

3 » Schwefel

wird in kleinen Portionen in einen rothglühenden Tiegel eingetragen und, nachdem der Tiegel bedeckt worden, einige Minuten lang der Weißglühhitze ausgesetzt. Nach dem Erhalten des Tiegels findet man auf dessen Boden einen aus kleinen Krystallen bestehenden Klumpen, in welchem sich alle in dem Mineral enthaltenen Metalle als Schwefelmetalle befinden. Ueber dem Klumpen ist eine Lage Schwefelnatrium, in welchem noch kleine Krystalle von Schwefelosmium zerstreut sind und obenauf eine bräunliche Kruste von Silikaten. Man behandelt den Klumpen der Schwefelmetalle mit Wasser, welches Schwefeleisen, Schwefel-Osmium und Iridium zurückläßt, die man durch Schlämmen leicht sondern kann und alsdann zur Ausziehung des Schwefeleisens mit Salzsäure behandelt, dann auswäscht und trocknet. Von der wie Reifeblei aussehenden Masse mischt man 1 Th. mit 3 Th. reinen schwefelsauren Quecksilberoxyds und bringt sie in einer mit Vorlage und Vorstofs versehenen irdenen Retorte nach und nach zum Rothglühen. Es entwickelt sich jetzt eine große Menge schwefliger Säure, und wenn die Hitze gesteigert wird, so erscheinen Dämpfe, welche sich an den Wänden des Vorstosses zu einer dicken indigblauen Flüssigkeit verdichten.

Nachdem die Gasentwicklung aufgehört hat und die Retorte erkaltet ist, findet man in derselben das Iridiumoxyd, welches man nur noch in einer Porcellanröhre mit Wasserstoffgas zu reduciren hat, um es als Schwamm, ähnlich dem Platinschwamm, zu erhalten. Es besitzt in hohem Grade das Vermögen das Wasserstoffgas zu entzünden, und der von Herrn Berzelius angegebenen Probe mit der Weingeistlanpe unterworfen, findet man keine Spur von Osmium mehr darin.

Sollte es dennoch welches enthalten, so schmilzt man das osmiumhaltige Iridiumoxyd mit Kali in einem Silbertiegel, wodurch sich in Wasser lösliches osmiumsaures Kali bildet. Man zieht es mit Wasser aus, löst den Rückstand in Salzsäure und schlägt aus der concentrirten Flüssigkeit das Iridium mittelst Salmiak als schwarzes Chlorid nieder, welches man auswäscht, trocknet und durch Glühen reducirt.

Im Retortenhalse befindet sich eine Verbindung von Osmiumoxyd mit Quecksilber, welche denselben fast gänzlich verstopft. Um daraus das Osmium zu gewinnen, leitet man über die in eine geneigte Glasröhre gelegte Verbindung Wasserstoffgas unter gelindem Erhitzen der Röhre, wobei das Quecksilber abdestillirt und das Osmium rein zurückbleibt. Aus der blauen Verbindung von Osmium, Sauerstoff und Schwefel gewinnt man das Osmium vermittelst Zink, oder besser noch, wenn man sie mit bloßem Wasser behandelt, welches sie in eine andere braune, in Wasser unlösliche Verbindung verwandelt, die man nach dem Auswaschen und Trocknen ebenfalls mit Wasserstoff reduciren kann.

Herr Persoz hofft, daß man nach dieser Methode fabrikmäßig dargestelltes Iridium schmiedbar zu machen versuchen werde, um es wie das Platin zur Anfertigung chemischer Geräthschaften zu benutzen. Er hat diese Methode auch auf die Darstellung des Platins anzuwenden versucht und zu

dem Ende Platinerz mit Schwefelalkalien in maximo von Schwefel geschmolzen. Durch Behandlung des Productes erhielt er alle Schwefelmetalle so, daß man sie schon durch das äussere Aussehen von einander unterscheiden konnte. Das Schwefelplatin stellt z. B. lange schön carminrothe Nadeln dar, die man fast gänzlich auf mechanische Weise erhalten kann.

Herr Persoz beobachtete, daß beim Schmelzen des Platinerzes mit saurem schwefelsaurem Kali und Chlorkalium eine sehr lebhafte Einwirkung stattfindet, indem sich schweflige Säure entwickelt und Chloride bilden. Dasselbe geschieht, wenn man das Erz nur mit dem einen dieser Salze schmilzt und das andere der schmelzenden Masse in kleinen Portionen zusetzt. Bei jedem frischen Zusatz findet neues Aufbrausen statt, und die Masse färbt sich in dem Maasse, als die Metalle sich auflösen. Nimmt man statt des Chlorürs eines Alkalimetalls ein anderes wasserfreies Chlorür, so finden merkwürdige Erscheinungen statt, von welchen Herr Persoz in einer andern Abhandlung sprechen will. Er glaubt, daß man das Gemisch von schwefelsaurem Kali mit Chlorkalium, welches gewissermaßen eine Quelle von Chlor bei erhöhter Temperatur darbietet, mit Erfolg zur Analyse verschiedener Mineralien und besonders des Platinerzes anwenden könne.

(Auszug a. d. Annales de chimie et de physique Bd. 55. S. 210.)

Reinigungsmethode des kohlensauren Natrons;

von

H. Gay-Lussac.

Man reinigt gewöhnlich dieses Salz durch wiederholtes Umkrystallisiren; da aber die Krystalle eine große Menge