Mittelsalz; der **Rhomboidalsalpeter** durch kohlensaures Kali, nicht durch kohlensaures Ammonium, kohlensaure Baryt-, Kalk- und Thonerde; das **salpetersaure Ammonium** durch kohlensaures Kali und Natrum, nicht durch kohlensaure Baryterde, kohlensaure Kalkerde und kohlensaure Talkerde; die **salpetersaure Kalkerde** durch kohlensaures Kali und Natrum, durch kohlensaures Ammonium, nicht durch kohlensaure Baryterde und kohlensaure Talkerde; die **salpetersaure Talkerde** durch kohlensaures Kali, Natrum und Ammonium, nicht durch kohlensaure Baryt- und kohlensaure Kalkerde; und endlich die **salpetersaure Baryterde** durch kohlensaures Kali, Natrum und Ammonium, nicht durch kohlensaure Kalk- und Talkerde. Die **Strontinerde** verhält sich hierbey wie die Baryterde.

Wechselseitige Verwandtschaft der Salpetersäure und Schwefelsäure gegen Alkalien und Erden.

§. 721.

Die Alkalien und Erden sind sämmtlich mit der Salpetersäure nicht so nahe verwandt, als mit der Schwefelsäure. Diese zersetzt daher nicht nur den Salpeter (§. 673 — 679.), sondern auch alle übrigen salpetersauren Neutral- und Mittelsalze, sowohl auf nassem, als auf trocknem Wege; sie scheidet die Säure ab, und verbindet sich dagegen mit der alkalischen oder erdigten Basis. Ein einziger Tropfen Schwefelsäure bringt in der Auflösung der Baryt- und Strontinerde in Salpetersäure, auch in der verdünnten, sogleich einen sichtbaren weißen Niederschlag zuwege, der von den erzeugten schwerauflöslichen schwefelsauren Verbindungen dieser Erden herrührt; und man kann sich jener Auflösungen mit

mit Vortheil bedienen, um die Salpetersäure, oder das Scheidewasser, welches mit Schwefelsäure verunreiniget ist, von dieser zu befreyen, indem man so lange von der Auflösung vorsichtig hinzutröpfelt, bis weiter kein Niederschlag entstehet, und dann die Salpetersäure nachher nochmals überdestillirt (§. 682.).

§. 722.

Baumé hat gefunden, daß die Salpetersäure auf dem nassen Wege auch die Schwefelsäure von den Alkalien trennen könne; welches wider die bisherigen Regeln der Verwandtschaft zu seyn scheinet. Wenn man nemlich schwefelsaures Kali, oder Natrum, durch Hülfe der Wärme in gleichen Theilen starken Salpeterspiritus auflöst, so verbindet sich ein Theil der Salpetersäure mit dem Alkali dieser schwefelsauren Neutralsalze, und es schießt während dem Erkalten der Mischung, entweder salpetersaures Kali, oder salpetersaures Natrum auf dem Boden des Gefäßes an. **Scheele** hat gefunden, daß nur ein Drittheil des schwefelsauren Kali dadurch zerlegt wird, und der übrige unverändert bleibt, auch wenn man noch mehr Salpetersäure zugießt. Nach **Bertholletz** Theorie ist dieses die Folge des Bestrebens, welches das Kali äußert, sich zwischen beiden Säuren zu theilen; wobey die vom Kali entbundene Schwefelsäure sich mit dem übrigen unzerlegten schwefelsauren Kali genau verbindet, und auch sogar im Anschießen damit verbunden bleibt.

§. 723.

Die Bestimmung der doppelten Wahlverwandtschaften auf nassem Wege zwischen salpetersauren und schwefelsauren Neutral- und Mittelsalzen ist der Theorie nach folgende. **Gemeiner Salpeter** wird zerlegt

durch schwefelsaures Natrum, schwefelsaures Ammonium, Bittersalz und Alaun, durch letztere doch nur in der Frostkälte; er wird hingegen nicht zersetzt durch Schwerspath und Gyps. Den **Rhomboidalsalpeter** zerlegen das schwefelsaure Ammonium, und in der Frostkälte das Bittersalz und der Alaun; nicht der Schwerspath, Gyps und schwefelsaures Kali. Das **salpetersaure Ammonium** zersetzt vielleicht in der Frostkälte das Bittersalz und den Alaun; es wird aber nicht zerlegt durch Schwerspath, Gyps, schwefelsaures Kali und Natrum. Die **salpetersaure Kalkerde** wird vom schwefelsauren Kali, Natrum und Ammonium, vom Bittersalze, und vom Alaun zerlegt; nicht vom Schwerspath; die **salpetersaure Talkerde** in der Frostkälte durch Alaun, nicht durch die übrigen schwefelsauren Neutral- und Mittelsalze; die **salpetersaure Thonerde** wird durch keines der letztern zersetzt; die **salpetersaure Baryterde** aber durch alle. Diese kann daher als Reagens dienen, um das Daseyn der freyen oder an ein Alkali oder an eine Erde gebundenen Schwefelsäure zu entdecken, die mit der Baryterde einen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt bildet. Nur muß die Auflösung der salpetersauren Baryterde selbst gehörig mit Wasser verdünnt seyn.

§. 724.

Die Kenntniß der doppelten Wahlverwandtschaften der verschiedenen Neutral- und Mittelsalze unter einander kann bey der Anwendung der Chemie fürs gemeine Leben oft von sehr beträchtlichem Nutzen seyn; und daher wäre zu wünschen, daß man die Erfahrungen darüber mehr sammlete. Um hier nur Ein Beyspiel anzuführen, so läßt sich das schwefelsaure Kali, das man nicht selten als ein, nicht gehörig zu benutzendes, Nebenproduct gewinnt, sehr mit Vortheil statt des

Kali

Kali selbst anwenden, um in den Salpetersiedereyen aus der Lauge der salpetersauren Kalkerde gemeinen Salpeter zu machen, indem die Schwefelsäure mit der Kalkerde zum Gyps zusammentritt.

Ueber die vortheilhafteste Benutzung der Salpetermutterlauge auf reinen Salpeter; von Moreau, übersezt in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte, B. III. S. 576 ff.

Salpetergas.

§. 725.

Die concentrirte Salpetersäure wirkt mit großer Heftigkeit auf verbrennliche thierische und vegetabilische Substanzen. Sie setzt an sie Sauerstoff ab, und bringt dadurch mancherley beträchtliche Aenderungen ihrer Mischung und ihrer Eigenschaften zuwege. Wenn man concentrirte Salpetersäure über dergleichen Körper abzieht, so erfolgt nicht selten eine Entzündung. Eine glühende Kohle entzündet die rauchende Salpetersäure, worin man sie taucht, mit großer Heftigkeit. Die ätherischen Oele sowohl, als die ausgepreßten, verdickt sie zu einer Art von Harz, unter Entwickelung eines häufigen braunrothen Rauches, und einer starken Erhitzung und Aufwallung, die selbst bis zur Entzündung gehen kann, zumal wenn man die concentrirte Salpetersäure noch mit starker Schwefelsäure versetzt.

Chemische Versuche über das Verhalten der rauchenden Salpetersäure gegen die fetten und ätherischen Oele, als auch flüssigen Balsame, von Hasse; in Crells n. Entd. Th. 9. S. 38. Fortsetzung; in Crells chem. Annal. J. 1785. B. I. S. 417. Cornette über die Veränderungen, welche die wesentlichen und fetten Oele von der Wirkung der Salpetersäure erleiden; aus den *Mém. de l'acad. de Paris*,