gen auf ihrer Oberfläche etwas. Im Feuer wird es nach **Wenzel** zersetzt, indem das Ammonium davon entweicht, und die Borarsäure zurückbleibt, außer was sich vom letztern durch die Wässerigkeit des Salzes mit erhoben hat. Nach **Lassone** hingegen schmelzt der Borarsalmiak zu einem graulichen durchsichtigen Glase, das an der Luft beschlägt, nach der Auflösung im Wasser aber die nemlichen Borarsalmiakcrystallen giebt, wie vor dem Schmelzen. Die feuerbeständigen Alkalien sondern das Ammonium, sowohl auf nassem als trocknem Wege, ab.

Borarsaure Mittelsalze.

§. 935.

Die Borarsäure vereiniget sich mit der Kalkerde zu einem Salze, das sich im Wasser gar nicht auflöst, und daher bey seiner Entstehung auf nassem Wege sogleich aus dem Wasser niederfällt, geschmacklos ist, und mehr zu den erdigten Verbindungen zu rechnen ist. Es heißt **Kalkborax** oder **borarsaure Kalkerde** (Calcaria boracica, *Borate de chaux*), und kann bequem so verfertiget werden, daß man eine Auflösung der Borarsäure in heißem Wasser zum Kalkwasser schüttet, da der Kalkborax in Pulvergestalt zu Boden fällt. Im Feuer ist der Kalkborax leichtflüssig, und liefert eine dem Glase ähnliche Masse, die aber nach dem Erkalten nur halbdurchsichtig bleibt.

§. 936.

Die ätzenden Alkalien zersetzen die borarsaure Kalkerde nicht, wohl aber wird der gemeine Borax zerlegt,

wenn man ihn mit gebranntem Kalke kocht, und das ätzende Natrum wird frey; daß man daher der Borarsäure auf nassem Wege eine nähere Verwandtschaft gegen die Kalkerde, als gegen die Alkalien zueignen muß.

§. 937.

Die Talkerde löst sich nur langsam und in geringer Menge in dem borarsauren Wasser auf, und liefert nach dem Abrauchen unregelmäßig gebildete crystallinische Körner, die schwerauflöslich sind, und die **borarsaure Talkerde** (magnesia boracica, *Borate de Magnesie*) ausmachen. Das in die heiße Auflösung dieses Salzes getunkte Papier brennt nach dem Trockenwerden mit einer dunkelgrünen Flamme. Im Feuer fließt es zu einem weißen, ganz durchsichtig bleibenden Glase. Der Weingeist scheidet nach **Bergman** die Borarsäure daraus ab, und nimmt sie mit Zurücklassung der Talkerde in sich.

§. 938.

Das Kalkwasser schlägt aus der Auflösung dieses Salzes borarsauren Kalk nieder, und zersetzt also dasselbe; die Talkerde muß natürlicher Weise zugleich mit niederfallen. Die Borarsäure ist also mit der Kalkerde näher verwandt, als mit der Talkerde. **Bergman** muthmaßt, daß die Alkalien entfernter damit verwandt sind, als die Talkerde.

§. 939.

Die borarsaure Talkerde ist jetzt auch natürlich entdeckt worden, und zwar im **Boracit**, oder dem ehedem sogenannten **cubischen Quarze** des Lüneburger Gypses.

Diese

Diese Crystalle, deren Grundgestalt eigentlich ein Würfel ist, woran aber entweder mehrere oder alle Kanten und Ecken abgestumpft sind, fand **Westrumb** bey der Zergliederung derselben, zusammengesetzt aus 0,68 Boraxsäure, 0,11 Kalkerde, 0,13 Talkerde, 0,02 Kieselerde und 0,01 Thonerde. Nach den neuern Versuchen **Vauquelins** scheint jedoch die Kalkerde nur beygemengt zu seyn. Diese Crystalle sind mehr oder weniger durchsichtig, weiß, grau, auch wol aquamarinfarben, und so hart, daß sie mit dem Stahl Feuer schlagen. Sie schmelzen im starken Feuer zu einem gelblichen Glase.

Joh. Fr. Westrumb chemische Untersuchung des Sedativspaths von Lüneburg; in seinen physik. chem. Abhandl B. III. H. I. S. 165 ff. Einige Versuche mit dem kalkartigen Borax, von Heyer; in Crells chem. Annalen 1788. B. II. S. 21 ff.

§. 940.

Auch mit der Thonerde verbindet sich die Boraxsäure auf nassem Wege, wenn man die durch ein Alkali aus dem Alaune niedergeschlagene, ausgesüßte und noch nicht getrocknete Erde mit Boraxsäure und vielem Wasser kocht. Die durchgeseihete Flüssigkeit liefert nach dem Abdunsten keine Crystalle, sondern eine gummiartige Masse von einem sehr zusammenziehenden Geschmacke. Am besten und leichtesten läßt sich diese **boraxsaure Thonerde** (Alumina boracica, *Borate d'alumine*) dadurch verfertigen, daß man eine Auflösung des Boraxes in heißem Wasser zu einer Auflösung des Alauns schüttet und das Gemisch aufkocht, da sich durch eine doppelt trennende Verwandtschaft die Schwefelsäure des Alauns mit dem Natrum des Boraxes zu schwefelsaurem Natrum vereinigt, und beym Erkalten zuerst an-

schießt, ein Theil der Thonerde niederfällt, und die übrige Lauge die Verbindung der Borarsäure mit der Thonerde enthält. Im Feuer fließt die borarsaure Thonerde zu einer Art von Glas. Kalkerde, Talkerde und die Alkalien entziehen die Borarsäure der Thonerde.

§. 941.

Mit der Baryterde liefert die Borarsäure, wie mit der Kalkerde, ein erdigtes Salz, **borarsaure Baryterde** (Baryta boracica, *Borate de baryte*), das noch nicht näher untersucht ist. **Bergman** vermuthet, daß die Borarsäure mit der Baryterde, nicht so nahe verwandt ist, als mit der Kalkerde, und stellt jene in der Stufenfolge der Verwandtschaft der Borarsäure gleich nach dieser vor der Talkerde und den Alkalien.

§. 942.

Die **Kieselerde** wird von der Borarsäure auf nassem Wege, auch im Kochen, nicht angegriffen. Auf trocknem Wege löst es dieselbe im Schmelzfeuer zu einer glasähnlichen Masse auf, die sich durch Alkalien mehr oder weniger leicht beym Kochen zersetzen läßt, je nachdem mehr oder weniger Borarsäure zu seiner Mischung gekommen ist.

Das Verhalten des Sedativsalzes mit den Erden im Feuer überhaupt, und bey verschiedenen Verhältnissen, findet man in Achards Samml. phys. chem. Abhandlungen, B. I. S. 358 u. f.

§. 943.

Das Verhalten der Borarsäure gegen **Zirkonerde**, und übrige Erden ist noch nicht erforscht.

Wech-