

Versuchen wir der Salpetersäure ihren Sauerstoff zu nehmen. Wir werden dann ja sehen, was übrig bleibt. Zu diesem Zwecke mischen wir salpetersaures Kalium mit recht feiner Eisenfeile, füllen die Mischung in ein Probierglas und erhitzen sie etwas. Führt man nach einer Weile einen brennenden Span hinein, erlischt er sogleich. Das Probiergläschen enthält Stickstoff. Der kann nur aus der Salpetersäure in dem Salpeter stammen, denn das Eisen hat keinen Stickstoff und das Kalium auch nicht. Die Salpetersäure muß also eine chemische Verbindung des Stickstoffs mit dem Sauerstoff sein. Sie sollte daher von Rechts wegen nicht Salpetersäure, sondern Stickstoffsäure heißen — und alle die salpetersauren Salze Stickstoffsalze. Ist das aber nicht sonderbar? In der Luft sind die Bestandteile der Salpetersäure, unsäglich große Mengen Stickstoff und Sauerstoff, gemengt vorhanden, und sie vereinigen sich nicht! Woran liegt das? Doch nur an der Trägheit des Stickstoffs. Aber es ist gut, daß es so ist. Denn was sollte wohl werden, wenn die Vereinigung vor sich ginge? Die ganze Atmosphäre würde sich plötzlich in einen See von scharfer, brennender Salpetersäure umwandeln. Allerdings geht dann und wann in der Luft eine solche Verwandlung vor sich, bei jedem Gewitter nämlich. Der Blitz bringt es fertig, daß sich ein Teil der Luft, durch die er hinfährt, in rechte echte Salpetersäure verwandelt, indem sich der Sauerstoff mit dem Stickstoff verbindet.

Auch mit dem Wasserstoff geht der Stickstoff unter Umständen eine Verbindung ein, dann nämlich, wenn die beiden Stoffe aus früheren Verbindungen frei werden und sich gerade in diesem Augenblicke treffen. Dann bilden sie eine Luftart, die jedermann bekannt ist, das Ammoniak. Es bildet sich häufig in Ställen und bei der Verwesung und Fäulnis. Der Körper der Pflanzen und Tiere hat ja neben Kohlenstoff und Sauerstoff — reichliche Mengen Stickstoff und Wasserstoff. Das Ammoniak wird vom Wasser begierig verschluckt, und so entsteht das Ammoniakwasser, das die Leute auch Salmiakgeist nennen. Das ist eine klare Flüssigkeit von stechendem Geruch und von laugenhaftem, äzendem Geschmack. Rotes Probierpapier wird darin blau gefärbt. Das Ammoniak ist also eine Basis und bildet mit Säuren Salze, die Ammoniaksalze, so z. B. mit der Schwefelsäure das schwefelsaure Ammoniak, das ein Bestandteil des bekannten Alauns ist, der zum Gurgeln gebraucht wird. Kohlenensäure und Ammoniak geben kohlen-saures Ammoniak oder Hirschhornsalz. Das salzsaure Ammoniak, das die Leute Salmiak nennen, wird seit den ältesten Zeiten im Lakriken (Salmiakpastillen) als Heilmittel angewandt. Phosphorsaures Ammoniak findet sich im Guano. Die Ammoniaksalze sind also, wie die salpetersauren Salze, Stickstoffsalze.

114. Vom Wasser.

Das Wasser ist eine mehr oder weniger klare, meist farblose Flüssigkeit, die aus zwei Luftarten, dem Wasserstoff und dem Sauerstoff, zusammengesetzt ist. In völlig reinem Zustande ist