

mit irgend einem Stoffe verbunden. Und das dies der Sauerstoff ist, das zeigt sich, wenn man einen angefeuchteten blanken Eisennagel in reinen Sauerstoff bringt. Dann rostet er sehr schnell. Wenn man einen verrosteten Eisennagel in einem Gläschen erhitzt, so verändert er seine Farbe. Er wird nach und nach ziegelrot. Das Gläschen aber beschlägt. Es setzt sich Wasser an seinen Wänden ab. Dies wurde durch die Hitze aus dem Roste ausgetrieben. Der Rost ist also eine chemische Verbindung von Eisen, Sauerstoff und Wasser. Und nun wird uns auch klar, weshalb Feuchtigkeit das Rosten so sehr befördert.

2. Diese Versuche mit dem verachteten und verabscheuten Eisenrost sind ungemein lehrreich. Denn wir erfahren dadurch, daß der Sauerstoff sich auch mit dem Eisen verbindet, ohne daß es glüht oder auch nur erhitzt wird. Bei jeder Temperatur tut er es. Und das geschieht nicht nur beim Eisen, nein, auch bei den meisten andern, den sogenannten unedlen Metallen. Sie verändern sich an der Luft und verlieren Glanz und Farbe. Dies kommt eben daher, daß sie sich an ihrer Oberfläche mit dem Sauerstoff der Luft verbinden. Sie oxydieren, wie die Chemiker sagen. Und das heißt nichts anderes als „sich mit Sauerstoff verbinden“. Ob das nun unter Hitze geschieht oder beim bloßen Liegen an der Luft, das macht nichts aus. Die neuen Körper, die dadurch entstehen, werden Oxyde genannt. Der Hammerschlag ist also ein Oxyd, und der Rost ist auch eins. Beide sind Eisenoxyde. So gibt es Kupferoxyd, Bleioxyd, Quecksilberoxyd u. s. w. Aber auch die Kohlensäure und die Schwefelsäure müssen zu den Oxyden gerechnet werden. Deren Zahl ist ungeheuer groß; denn fast alle Körper haben das Bestreben, sich mit Sauerstoff zu verbinden.

Dr. Kraußbauer.

Der Rost frißt auch den besten Pflug an, wenn er müßig liegt.

Dr. Kraußbauer.

125. Vitriole, Wasserstoff, Salze.

I. Vitriole. 1. Daß Eisen im Eisenvitriol steckt, haben wir gesehen. Aber was ist außer ihm darin? Wie wir wissen, bildet sich der Eisenvitriol aus dem Eisen- oder Schwefelkies, wenn er an der Luft liegt. Es wäre also denkbar, daß auch bei dieser Wandlung der Sauerstoff im Spiel ist und daß er sich mit dem Schwefelkies zu Eisenvitriol verbindet. Wenn das wäre, müßten Eisen und Schwefel und Sauerstoff die Bestandteile des Eisenvitriols sein, und Eisenvitriol müßte sich bilden, wenn diese drei Grundstoffe zusammenkommen. Nun besteht die Schwefelsäure, soviel wir wissen, aus Schwefel und Sauerstoff. Man brauchte also nur ein Stückchen Eisen dahinein zu bringen — und der Eisenvitriol wäre fertig. Und in der Tat, übergießt man in einem Schälchen blanke Eisennägel mit wässriger Schwefelsäure, so färbt sie sich bald grün, gerade so, als wenn Eisen-