



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie

Stöckhardt, Julius Adolph

Braunschweig, 1881

Die alten Elemente

[urn:nbn:de:hbz:466:1-88906](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-88906)

Die alten Elemente.

20. Naturkörper. Wie wir an uns selbst den sichtbaren Körper, und als seinen Beherrscher den unsichtbaren Geist unterscheiden, so unterscheiden wir auch ausser uns in der Natur Körper, die wir festhalten und wägen können, und geistige Gewalten oder Kräfte, die über diese Körper herrschen und kein Gewicht besitzen.

Die zahllosen Naturkörper, die wir auf unserer Erde antreffen, lassen sich leicht in drei grosse Classen vertheilen: sie sind entweder fest, flüssig oder luftförmig. Man nennt diese drei Zustände, in denen die Körper vorkommen, Aggregatzustände.

Um ein Stück Eis zu zerschneiden oder zu zerstossen, müssen wir eine grössere Kraft anwenden, als um Wasser in kleinere Theilchen, in Tropfen zu verwandeln; wir schliessen daraus, dass die einzelnen Theilchen des festen Eises stärker unter einander zusammenhängen als die des flüssigen Wassers. Als den Grund dieses verschiedenen Zusammenhanges sieht man eine eigenthümliche anziehende Kraft an, die zwischen den kleinsten Theilchen der Körper thätig ist, und der man den Namen Zusammenhangskraft oder Cohäsion gegeben hat. Bei den festen Körpern ist diese Cohäsion grösser als bei den flüssigen; bei den luftförmigen Körpern ist von derselben gar nichts mehr zu bemerken.

21. Naturkräfte. Die Naturkräfte an und für sich kennen wir nicht, denn sie sind innerlicher, gleichsam geistiger Art, demungeachtet sind wir von dem Dasein derselben eben so fest überzeugt, wie von dem eines Geistes in uns selbst, weil wir die Wirkungen und Erscheinungen kennen, welche durch sie hervor gebracht werden. Ein Stück Eisen, in die Höhe geworfen, fällt wieder zur Erde herab: wir schreiben diese Erscheinung der Anziehungskraft der Erde zu; an feuchter Luft rostet dasselbe, d. h. es verbindet sich mit dem Sauerstoff der Luft: dies ist eine Wirkung der chemischen Kraft; die Kraft der Electricität vermag das Eisen aus dieser Verbindung wieder frei

zu machen. Durch die Kraft des Magnetismus erhält das Eisen, wenn es sich frei drehen kann, eine bestimmte Richtung von Norden nach Süden; durch die Kraft der Wärme kann es geschmolzen werden etc. Man nimmt zwar, wie sich hieraus ergibt, gar verschiedenartige Kräfte an, es ist aber sehr wahrscheinlich, dass sie alle von einer gemeinschaftlichen Mutter stammen, wie wir ja auch die verschiedenen Aeusserungen der geistigen Kraft des Menschen, z. B. die Willenskraft, Urtheilskraft, Einbildungskraft etc., nur von einem einzigen Geiste herleiten.

22. Die sogenannten alten Elemente. Unter den festen Naturkörpern ist der bekannteste und verbreitetste der Erdboden, unter den flüssigen das Wasser, unter den luftförmigen die gewöhnliche atmosphärische Luft; dies brachte die Gelehrten schon in frühen Zeiten auf die Vermuthung, dass alle festen Körper aus Erde, alle flüssigen aus Wasser, alle luftförmigen aus Luft entstanden seien, und man nannte diese drei Körper aus diesem Grunde Elemente oder Urstoffe. Als solche können sie zwar im chemischen Sinne jetzt nicht mehr gelten, da es der Chemie gelungen ist, sie alle drei in noch einfachere Körper zu zerlegen; wohl aber können wir sie immer noch als physikalische Grundstoffe ansehen, d. h. als Sinnbilder für die drei Aggregatzustände der Körper.

Das vierte Element der Alten, das Feuer, kann als ein Symbol für die Kräfte oder geistigen Gewalten angesehen werden. Als chemisches Element hat es gleichfalls seine Bedeutung verloren, da es nur eine, meistens durch chemische Processe hervorgerufene Erscheinung ist, bei der wir Licht sehen und Wärme fühlen.

Bei den meisten chemischen Vorgängen spielen von diesen alten Elementen das Feuer (Wärme), das Wasser und die Luft eine wichtige Rolle; denn die Wärme ist ein wichtiges Beförderungsmittel der chemischen Veränderungen und das Wasser das wichtige Auflösungsmittel für feste und luftförmige Körper. Die Luft aber verdient insofern allgemeine Berücksichtigung, als wir fast alle chemischen Versuche in ihr anstellen müssen, wobei sie nicht selten helfend oder hemmend mit einwirkt. Es mögen daher diese drei sogenannten physikalischen Elemente zuerst in nähere Betrachtung gezogen werden.
