

Ballon auch in horizontaler Richtung zu lenken, und derselbe ist den Luftströmungen preisgegeben. Zum Anhalten dient ein Anker; doch ist meistens noch die Beihilfe der Menschen nötig. Aus verschiedenen Ursachen sinkt der Ballon oft plötzlich; die Gefahr dieses Sinkens mindert der Fallschirm. Die Schnelligkeit, mit der ein Ballon durch die Lüfte getragen wird, ist staunenswert. Green legte den Weg von London nach Weilheim (Nassau) in 16 Stunden zurück. Während der letzten Belagerung von Paris kam ein Ballon nach Christiania (in Norwegen) in 15 Stunden. Noch niemals wurde ein so umfangreicher Gebrauch vom Luftballon gemacht, als zur Zeit der genannten Belagerung. Vom 28. September 1870 bis 21. Juni 1871 verließen 65 Ballons die Stadt, welche 91 Personen (darunter Gambetta), 363 Brieftauben und 272 Millionen Briefe hinaus beförderten. Nur 5 Ballons gelangten in die Hände der Deutschen. (Einer fiel auch bei Cham im Bayerischen Walde nieder. Er war aber seines Inhaltes bereits entledigt.)

(Von 177—181 vom Herausgeber nach verschiedenen Quellen.)

c) Aus dem Gebiete der allgemeinen Chemie und der Physik ¹⁾.

182. Chemische Grundbegriffe.

1. Früher sprach man von vier Elementen: Erde, Wasser, Luft und Feuer. Man kann diese Bezeichnung gelten lassen, wenn man „Element“ als Grundlage und Bedingung des physischen (körperlichen) Lebens betrachtet, das ohne Erde, Wasser, Luft und Feuer nicht denkbar ist. In der Chemie aber hat das Wort Element eine ganz andere Bedeutung, es heißt Grundstoff, Urstoff, bezeichnet also einen Körper, der nicht weiter in andere Stoffe zerlegt werden kann. Man muß nämlich wissen, daß fast die meisten Körper, die wir auf Erden finden, aus verschiedenen Stoffen zusammengesetzt sind, obwohl man sie oft für einfach hält. So ist z. B. der Zinnober kein Grundstoff, denn er läßt sich zerlegen in Schwefel und Quecksilber. Diese beiden Stoffe aber weiter zu zerlegen, ist bisher keiner Bemühung gelungen. Man muß sie daher für einfache oder Grundstoffe (= Elemente) halten. Wer sollte glauben, daß das Wasser und die Luft keine einfachen Körper seien? Man hat sie lange dafür gehalten, bis es gelungen ist, das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zu zerlegen und in der Luft Sauerstoff und Stickstoff nachzuweisen. Merkwürdig ist, daß die Elemente, in die man einen zusammengesetzten Körper zerlegen kann, mit diesem meistens gar keine Ähnlichkeit haben. So hat weder der Schwefel noch das Quecksilber mit dem Zinnober Ähnlichkeit, noch weniger der Wasserstoff und Sauerstoff mit dem Wasser.

Die Zahl der Elemente ist verhältnismäßig gering; man kennt bis jetzt nahe an 70, von denen aber nur etwa 34 für die Bildung anderer Körper von Bedeutung sind.

Die Elemente unterscheidet man in Metalle und Nichtmetalle (Metalloide). Die wichtigsten Metalle sind: Gold, Platina, Silber, Quecksilber, Kupfer, Zinn, Zink, Blei, Eisen, Nickel, Aluminium, Magnesium, Calcium, Natrium, Kalium; die wichtigsten

¹⁾ Die wichtigsten Belehrungen aus der speziellen Chemie und chemischen Technologie sind den Lesebüchern aus der Naturkunde, besonders aus der Mineralogie ein- oder angefügt. Zum Verständnis derselben empfiehlt es sich aber, Nr. 182 vorher durchzunehmen.