

## Beziehungen zwischen den physikalischen Eigenschaften und der Zusammensetzung chemischer Verbindungen.

Von

C. FREESE.

Während diejenigen zusammengesetzten Körper, deren Bestandteile zwar chemisch verschieden, aber nur mit einander gemengt sind, in den meisten Fällen physikalische Eigenschaften zeigen, die zu denjenigen ihrer Bestandteile in so naher Beziehung stehen, dass sie sich aus letzteren und dem obwaltenden Mischungsverhältnis unmittelbar ableiten lassen, ist die Besonderheit der physikalischen Eigenschaften chemischer Verbindungen für diese geradezu charakteristisch, indem diese Verbindungen meistens physikalische Eigenschaften zeigen, die von denen der sie zusammensetzenden Elemente gänzlich unabhängig zu sein scheinen. Vergleichen wir z. B. den Schwefelkohlenstoff, eine unangenehm riechende, farblose, höchst flüchtige und giftige Flüssigkeit, bezüglich der physikalischen Eigenschaften mit den Elementen, aus denen diese Verbindung besteht, dem Schwefel und dem Kohlenstoff, also mit Körpern, die fest, geruchlos und weder farblos noch giftig sind, oder vergleichen wir die physikalischen Eigenschaften des Wassers mit denjenigen seiner Bestandteile, also mit denen von Gasen, deren Verflüssigung bis vor wenigen Jahren als unmöglich galt, so muss es Verwunderung erregen, dass sich die physikalischen Eigenschaften der chemischen Elemente in ihren Verbindungen in keiner Weise abspiegeln.

Ferner zeigen nun auch Verbindungen, die aus denselben chemischen Elementen zusammengesetzt, also qualitativ gleich sind, häufig keineswegs ähnliche physikalische Eigenschaften. So wird aus dem flüssigen Chlorphosphor durch weitere chemische Bindung von Chlor ein Chlorphosphor von festem Aggregatzustande; ja in der organischen Chemie ist die Zahl der qualitativ gleich zusammengesetzten Verbindungen, welche die verschiedensten physikalischen Eigenschaften besitzen, geradezu unübersehbar.

Endlich giebt es eine ungemein grosse Zahl von chemischen Verbindungen, die mit anderen nicht bloß qualitativ, sondern auch quantitativ gleich zusammengesetzt sind und doch zeigen solche Verbindungen, die wir isomere nennen, nicht gleiche physikalische Eigenschaften.