

Der zu den Versuchen genommene amorphe Phosphor war vollkommen rein und wurde nicht als Pulver, sondern in Stücken angewendet, die in einigen Fällen vorher in Kohlensäure, in andern in Wasserstoffgas durch längere Zeit bei einer Temperatur von  $150^{\circ}$  Graden erhalten wurden. Da sich ferner die Verbrennungsröhre zwischen zwei Systemen von Trocknungsröhren eingeschaltet befand, von denen das eine mit zwei Gasometern, das andere hingegen mit der Atmosphäre in Verbindung stand, so konnte die Verbrennung so geleitet werden, dass nicht der kleinste Verlust dabei Statt fand. Auch zeigte eine statt der Verbrennungsröhre eingeschaltete, mit wasserfreier Phosphorsäure gefüllte Röhre keine Gewichtszunahme, wenn während längerer Zeit atmosphärische Luft durch den Apparat geleitet wurde. Für vollkommene Verdrängung des Sauerstoffgases nach der Verbrennung war durch Anbringung des zweiten bloss mit atmosphärischer Luft gefüllten Gasometers gesorgt, und eine Reduction der Gewichte auf den leeren Raum war nicht nöthig, da alle Zahlen der Tabelle Differenzen sind und somit nur dann ein, jedoch sehr geringer Einfluss auf die Gewichte Statt finden konnte, wenn sich Temperatur und Barometerstand während des Versuches geändert hätten. Die gebildete Phosphorsäure wurde, um jede zurückgebliebene Spur einer niedrigen Oxydationsstufe zu verbrennen, nochmals in der Sauerstoffgas-Atmosphäre sublimirt.

Die grosse Uebereinstimmung, welche zwischen den erhaltenen Zahlen herrscht, ist übrigens der beste Beweis, dass alle Fehlerquellen auf ein Minimum herabgebracht wurden. Zieht man aber noch in Erwägung, dass, wie eine einfache Betrachtung zeigt, ein Fehler von 1 Milligramm im Nenner des Bruches, durch welchen das Aequivalent gegeben ist, einen Fehler des Aequivalentes von 0.0187, u. z. im entgegengesetzten Sinne bedingt, so ergibt sich, dass das Aequivalent des Phosphors=31 ist. In der That vereinigen sich alle Fehlerquellen dahin, dass die verbrannte Sauerstoffmenge, welche eben im Nenner des oben erwähnten Bruches steht, immer um etwas zu klein, das Aequivalent selbst also etwas zu gross ausfällt. Der einzige Umstand, dass bei allen Versuchen eine allerdings nur sehr geringe Menge Phosphor in das von der Phosphorsäure angegriffene Glas gewissermassen eingeschmolzen war und so der Verbrennung entging, reicht hin, den geringen Ueberschuss, den die Versuche geben, zu erklären.