anzunehmen, und die Druckzunahme würde für 10°R. $4\frac{1}{2}$ Atmosphären seyn, jedoch ist dies nur Hypothese.

Ueber die Darstellung des Phosphorwasserstoffgases;

von

Dr. Witting,

derzeit in Berlin.

Es ist bekannt, daß bei der Darstellung dieser Gasart aus 91,28 Phosphor und 8,72 Wasserstoff ($= \text{H}^3 \text{P}$) nicht selten dadurch der Apparat zertrümmert wird, daß die zugleich mit eingeschlossene atmosphärische Luft auf das sich erzeugende Gas ihre Einwirkung äußert. Solche Detonationen können natürlich Gefahr bringend werden. Unannehmlichkeiten dieser Art werden aber durch Retorten mit Entbindungsröhren leicht herbeigeführt.

Ich habe wiederholte Versuche mit nachstehend beschriebnem Apparate unternommen und stets den erwünschten Erfolg davon gesehen.

Man fülle in die Kugel A bis zum Punkte a b sehr concentrirte Aetzkalilauge mit Phosphorstücken (ohngesähr zu 6 — 8 Theilen Wassers 1 Theil trocknes Kaliumoxyd und $\frac{1}{2}$ Theil Phosphor) durch die Röhre c, welche hierauf mit einem passenden Korkstöpsel verschlossen wird. Die Mündung der Röhre d wird unter das Niveau des Quecksilbers oder auch unter Wasser gebracht, doch so, daß die Oeffnung der Röhre nur einige Linien unter dem Spiegel gebracht wird. Der ganze Apparat wird durch den Gay-Lussacschen Halter getragen, und die Erhitzung mittelst einer Alkoholflamme nach und nach bewerkstelliget. Hierdurch wird zuerst die atmosphärische Luft verdrängt und die Entwicklung des Phosphorwasserstoffgases beginnt zuerst mit dem Aufwallen der Flüssigkeit als ein weißer in der Röhre sich ansammelnder Dampf. War Wasser vorgeschlagen, so findet der Dampf weniger Schwierigkeit, den Druck zu überwinden, als bei dem Quecksilber der Fall ist, daher wird sich das Gas auch mit geringer Bewegung entwickeln. Daß man durch die Gegenwart der in kaltem Wasser befindlichen atmosphärischen Luft eine Gefahr ersehen sollte, dürfte wohl zu ängstlich geschlossen seyn, zumal wenn bei der Entwicklung des Gases auch die möglichst gleichmäßige Erhitzung der Kugel statt findet, und so das Gas leicht das etwa eintretende Wasser zurückdrängt. Sonst kann man auch bis zu $+ 40^{\circ}$ R. erwärmtes Wasser anwenden.

Daß das Phosphorwasserstoffgas sich bei dem Heraus treten aus der Mündung d (unter Wasser) und bei der Berührung mit der Luft in hüpfenden Flämmchen mit Detonation entzündet, und sich ringsförmig ein Dampf von gebildeter phosphoriger Säure erzeugt, ist bekannt, und gewährt einen überraschenden Anblick. Bei höherer Concentration der Lauge ist die Entwicklung stärker. Man entfernt zuletzt die pneumatische Banue; öffnet jedoch sodann

den Kork von c, um noch vielleicht nachfolgenden Zertrümmerungen vorzubeugen.

Gefahr bringend ist der Umstand, wenn man zuerst in der Kugel die Nethkalilauge erwärmt, und nun durch die Röhre Phosphorstückchen hineinbringt. Eines Theils kann so stets atmosphärische Luft mit hineintreten, andern Theils sich aber vorher in der Röhre (durch deren Wärme) der Phosphor entzünden.

Ueber Einwirkung des Chlors auf Doppelt-Kohlenwasserstoff;

von

Morin zu Genf *).

Der Doppelt-Kohlenwasserstoff kann frei oder verbunden sich finden.

Frei zeigt er sich im gasförmigen flüssigen oder in festem Zustande.

Seine Verbindungen mit andern Körpern sind sehr mannigfach. Mit Wasser vereinigt bildet er zwei Verbindungen, die nach ihren Eigenschaften durch die Arbeiten von de Saussure zu den am besten bekannten gehören.

Die eine besteht in der Verbindung von gleichen Volumen Doppelt-Kohlenwasserstoff und Wasserdampf, oder:

Doppelt-Kohlenwasserstoff 2 Atome

Wasser . . . . . 1 —

Sie ist unter dem Namen Alkohl bekannt.

Die andere wird von 2 Volumen Doppelt-Kohlenwasserstoff und 1 Volumen Wasserdampf gebildet, oder mit andern Worten, von

*) Annales de Chim. et de Phys. XLIII. p. 225.