Die Versuche 2 und 3 lieferten 43,85 und 43,74. Die Theorie verlangt 43,55 Proc.

Apparat zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff. Phipson*) beschreibt und empfiehlt den in Fig. 14 dargestellten Apparat zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff, den er in Pisanì's Laboratorium in Paris in Anwendung gesehen hat.

Fig. 14.

Die auf drei Backsteinen stehende Flasche A enthält Schwefeleisen; sie communicirt durch einen Kautschukschlauch mit der Salzsäure enthaltenden Flasche B. Die Figur stellt den Apparat dar, wenn solcher kurz zuvor ausser Thätigkeit gesetzt worden ist. Der Hahn r ist alsdann geschlossen, die Säure ist nach B zurückgetreten; es entwickelt sich, weil das Schwefeleisen damit noch befeuchtet

ist, noch etwas Schwefelwassertoffgas, welches die Säure in B durchstreicht, durch t in das in der zweihalsigen Flasche befindliche wässrige Ammoniak gelangt und daselbst Schwefelammonium erzeugt. Soll nun Schwefelwasserstoffgas entwickelt werden, so löst man die Verbindung von t und der Ammoniak enthaltenden Flasche, stellt A in eine Ebene mit B und öffnet den Hahn r. Die von B nach A fließende Säure verdrängt alsdann zunächst das in A befindliche Schwefelwasserstoffgas und gibt, sobald sie mit dem Schwefeleisen in Berührung kommt, zur Erzeugung von weiterem Veranlassung. Das Gas entweicht in durch die Stellung des Hahns r regulirbarem Strome bei a. Der Verf. rät, die mit Schwefelwasserstoff zu behandelnde Flüssigkeit in die Flasche D zu bringen und deren Ausgangsröhre c mit dem Schlauch t der herübergestellten Ammoniakflasche zu vereinigen, bevor man die Röhre b mit dem Schlauche a verbindet und den Hahn r öffnet. Der Schwefelwasserstoff, welcher in D nicht absorbirt wird, bildet dann Schwefelammonium.

Gas- und Oelöfen. Zur starken Erhitzung von Tiegelu etc. sind wiederum zwei Öfen für den Gebrauch in chemischen Laboratorien construirt worden. George Gore's**) Gasofen gestattet einerseits die

*) Journ. of the Chem. Soc. Ser. 2. Vol. II. 152.

**) Chem. News 1863, Nr. 187, S. 2. — Philosophic. Magaz., 1863. Jul., p. 15. — Chem. Centrbl. 1864, Nr. 6. — Dingler's polyt. Journ. 171, 357.

Erzeugung hoher Temperaturen, andererseits erlaubt er, den Inhalt des eingesetzten Schmelztiegels fortwährend und längere Zeit hindurch zu bearbeiten, ohne dass Luft einwirkt, Unreinigkeiten hinzukommen oder eine zu starke Abkühlung erfolgt. $\frac{1}{2}$ Pfd. Kupfer oder 6 Unzen Guss-eisen schmelzen darin in 15—30 Minuten. Der Ofen erfordert keinen besonderen luftzuführenden Apparat. — Charles Griffin's*) Oel-ofen wird mit Petroleum gespeist und eignet sich also namentlich für Laboratorien, denen Leuchtgas nicht zur Verfügung steht. Er erfordert ein Luftgebläse und gestattet je nach dessen Stärke grössere Mengen Gusseisen ohne Schwierigkeit zu schmelzen, z. B. 1 Pfd. in 25 Minuten, 5 Pfd. in 60 Minuten. Ich begnüge mich hier, auf diese Öfen und ihre Leistungsfähigkeit aufmerksam gemacht zu haben.

Reinigung arsenikhaltiger Schwefelsäure. Bussy und Buignet**) haben eine interessante Abhandlung über diesen oft bearbeiteten Gegenstand geliefert, deren wesentliche Resultate ich in folgenden Sätzen zusammenfasse.

1. Die Angabe von Dupasquier***), dass in arsenikhaltiger Schwefelsäure das Arsen als Arsensäure enthalten sei, fanden die Verf. in der Regel bestätigt, nur in einigen der untersuchten Schwefelsäuresorten des Handels war das Arsen als arsenige Säure zugegen.

2. Destillirt man unter den bekannten Vorsichtsmaassregeln concentrirte Schwefelsäure, welcher etwas Arsensäure zugesetzt worden ist (die Verf. fügten zu 500 Grm. 0,5 Grm. Arsensäure), so dass ein Viertel der Schwefelsäure in der Retorte zurückbleibt, so enthält das Destillat keine Spur von Arsen.

3. Destillirt man dagegen unter gleichen Umständen concentrirte Schwefelsäure, welcher arsenige Säure zugesetzt worden ist, so enthält das Destillat wenn auch sehr geringe, doch deutlich nachweisbare Spuren von Arsen.

4. Die Schwefelsäuren des Handels, in denen sich (mittels Eisen-vitriols oder Strychnins) Salpetersäure oder Untersalpetersäure nachweisen lässt, enthalten alles Arsen als Arsensäure und liefern somit, wenn man sie vorsichtig und in der Art destillirt, dass ein Viertel zurückbleibt, ein vollkommen arsenikfreies Destillat. Setzt man — wie man diess bisher schon zu thun pflegte — der Schwefelsäure vor dem

*) Chem. News Jan. 1864, p. 3. — Polytechn. Centralbl. 1864, p. 395.

**) Journ. de Pharm. et de Chim. 44, 177.

***) Compt. rend. 20, 794.