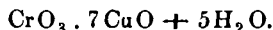
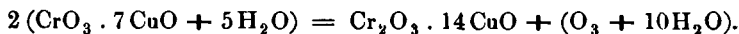


Diese Zahlen ergaben, den Verlust als Wasser berechnet, die Formel:



	Gefunden		Berechnet	
CrO ₃	13.45 pCt.		13.37	13.47 pCt.
7 CuO	74.48 -		73.61	73.51 -
5 H ₂ O	12.07 -		—	— -

Beim Erhitzen würde das Salz nach folgender Gleichung zersetzt werden:



Daraus berechnet sich ein Glühverlust von 15.27 pCt.

I. 0.5950 g Subst. verloren beim Glühen 0.0940 g = 15.79 pCt.

II. 0.5112 - - - - - 0.0757 g = 14.80

	Berechnet	Gefunden	
Glühverlust	15.27 pCt.	15.79	14.80 pCt.

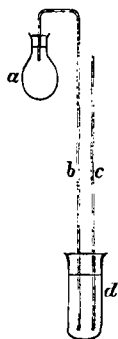
359. M. Rosenfeld: Vorlesungsversuche.

(Eingegangen am 16. Juli.)

1. Temperaturveränderungen beim Auflösen von Salzen.

Zur Demonstration der beim Auflösen verschiedener Salze auftretenden Temperaturveränderungen benutze ich den hier abgebildeten Apparat. Das Kölbchen *a*, in dem das Auflösen der Salze vorgenommen wird, fasst 100 ccm; die Röhren *b* und *c* haben eine lichte Weite von 3—4 mm und eine Höhe von etwa 70 cm, das Gefäß *d* von 40 ccm Inhalt ist mit gefärbter Flüssigkeit (Chamäleonlösung ganz gefüllt).

Fig. I.



Findet nun beim Lösen eines Salzes Wärmeentwicklung statt, so steigt die Flüssigkeit durch den Druck der im Kölbchen ausgedehnten Luft in der Röhre *c* in die Höhe; bei auftretender Temperaturerniedrigung erhebt sich in Folge der Verdichtung der Luft im Kölbchen die Flüssigkeitssäule in der Röhre *b*.

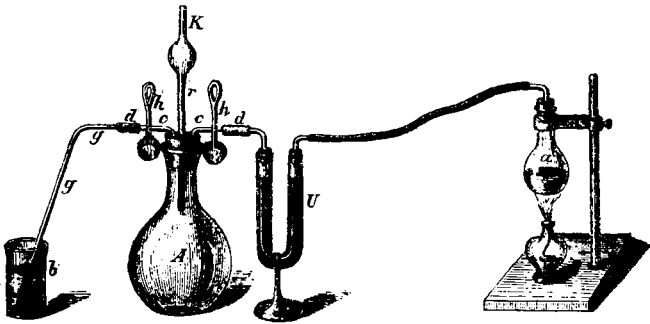
Zur deutlicheren Sichtbarmachung des Versuches empfiehlt es sich, für den Apparat eine weisse Wand als Hintergrund zu wählen.

2. Absorption von Ammoniak und Salzsäure durch Wasser.

Um das Absorptionsvermögen des Wassers für diese Gase zu zeigen, kann man sich mit Vortheil der in Fig. 2 abgebildeten Absorptionsflasche *A* bedienen. Dieselbe besteht aus einer beliebig

grossen Flasche, durch einen Kautschukpfropfen verschlossen, der drei Durchbohrungen besitzt; in zwei derselben sind kurze, rechtwinklig gebogene Gasröhren *cc* befestigt, die mit kurzen, mit Quetschhähnen *hh* versehenen Kautschukröhrchen *dd* in Verbindung stehen. In der dritten Durchbohrung steckt mit der Spitze nach innen eine Kugelpipette *r*, die nach oben durch ein mit einem Lackpfropf versehenes Stück Kautschukschlauch *k* verschlossen ist. Die Absorptionsflasche steht einerseits in Verbindung mit der Trockenröhre *U* und dem Gasentwicklungsfläschchen *a* und andererseits mit der Röhre *g*, die im Becherglase *d* unter Wasser mündet. Zur Ausführung des Versuches wird das Salzsäure- oder Ammoniakflüssigkeit enthaltende Kölbchen *a* erhitzt, nachdem vorher die Quetschhähne auf die Glasröhrchen zurückgeschoben wurden. Ist die in der Flasche befindliche Luft durch das Gas verdrängt, so werden nun die Kautschuk-

Fig. II.



röhrchen *dd* durch die Quetschhähne verschlossen und sodann die Lampe entfernt. Die so abgesperrte Absorptionsflasche wird nun ausgeschaltet und durch Wegnahme der Kautschukkappe *k* unter Wasser auf die übliche Weise die Absorptionerscheinung vorgeführt.

Manchmal kommt es vor, dass das Wasser in die Flasche nicht eindringen will. Das Experiment gelingt dann unfehlbar, wenn man durch rasches Umkehren derselben das in die Kugel eingedrungene Wasser zur Spitze herabfliessen lässt und sodann dieselbe wieder schnell in die frühere Stellung zurückbringt.

3. Zur Löslichkeit des Schwefels und des Quecksilberjodids.

Schwefel und Quecksilberjodid lösen sich in ziemlicher Menge in kochendem Acetyloxyd. Der Schwefel scheidet sich beim Erkalten der Flüssigkeit in federförmigen Aggregaten aus, welche aus mikro-

skopischen Krystallen bestehen, bei denen das Prisma vorherrscht. Viel bedeutender als für Schwefel ist das Lösungsvermögen des Essigsäureanhydrids für Quecksilberjodid. Beim Erkalten scheidet sich zuerst die gelbe und dann die rothe Modification in Form kleiner Krystallfimmerchen aus.

Referate.

Anorganische Chemie.

Ueber die Dampfdichte des Jodes (Fortsetzung) von J. M. Crafts und F. Meier (*Bull. soc. chim. XXXIII, 550—559*). Vgl. diese Berichte XIII, 855 ff. Gabriel.

Ueber die Bildungswärme der Schiessbaumwolle von Sarrau und Vieille (*Bull. soc. chim. XXXIII, 581*).

Ueber die Bildungswärme der Stickstoffoxyde von Berthelot (*Bull. soc. chim. XXXIII, 505*).

Ueber die Bildungswärme des Ammoniaks von Berthelot (*Bull. soc. chim. XXXIII, 509*).

Ueber das Verhältniss der Molekulargewichte von Substanzen zu den specifischen Gewichten derselben im flüssigen Zustande (Fortsetzung) von A. E. Thorpe (*Chem. soc. 1880, I, 341*). Verfasser zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse: Es erscheint als sicher, dass viele isomere Flüssigkeiten bei ihren resp. Siedetemperaturen nicht dasselbe specifische Volumen haben. Solche Fälle werden am häufigsten bei Körpern angetroffen, die Kohlenstoff und Wasserstoff enthalten. Diese Thatsache scheint anzudeuten, dass das specifische Volumen des einen oder beider Körper nicht absolut invariabel ist. Soweit die Erfahrung reicht, zeigen die normalen Kohlenwasserstoffe bei ihren Siedetemperaturen ein niedrigeres specifisches Gewicht, als ihre Isomeren; sie besitzen also ein grösseres specifisches Volumen. Wahrscheinlich also werden die specifischen Volume von Kohlenstoff und Wasserstoff durch die Gruppierung modificirt. Eine analoge Abhängigkeit von der Art der Gruppierung haben Gladstone und später Brühl (*diese Berichte XII, 2135*) für die Refraktion von Kohlenstoff und Wasserstoff nachgewiesen. Es ist mithin nicht unwahrscheinlich, dass zwischen der lichtbrechenden Kraft solcher Substanzen und ihrem specifischen Volumen eine enge Beziehung besteht. Für Sauerstoff, Schwefel und Stickstoff muss wie für Kohlenstoff und