gehen; so zeigt die Zersetzung der Essigsäure einen ganz andern Character als die des Alkohols. Jene Zersetzungsproducte sind wesentlich, aber keineswegs stets vorherrschend.

Der Versuch mit der Essigsäure führt noch zu einer eigenthümlichen Schlusfolgerung, nämlich dafs die Synthese des Naphthalins, des Benzols und wahrscheinlich auch der Phensäure, die Darstellung derselben aus ihren Elementen, als eine vollendete Thatsache zu betrachten ist. In der That erhält man dieselben aus der Essigsäure. Nun aber gelingt die Synthese der Essigsäure nach verschiedenen Verfahrungsweisen; ich erinnere nur (und dieses Verfahren scheint experimental bis zum Ende durchgeführt zu seyn) an die Mittel, durch welche Kolbe von dem Schwefelkohlenstoff zum Chlorkohlenstoff und von diesem zur Chloressigsäure übergeht. Man weifs, dafs die letztere durch Melsens mittelst Behandlung mit Kaliumamalgam in Essigsäure übergeführt wurde.

Indirecte Methode, Talkerde und Alkalien nebeneinander zu bestimmen;

von Dr. K. List.

Um die weitläufigen Operationen zu vermeiden, welche eine wirkliche Trennung von Talkerde, Kali und Natron erfordert, namentlich wenn sie nicht als reine Chlorüre miteinander gemischt sind, habe ich versucht, sie auf indirectem Wege nebeneinander zu bestimmen. Im Folgenden werde ich das Verfahren, das sich mir hierzu als practisch bewährt hat, in dem complicirtesten Falle beschreiben, wie ihn die Analyse eines durch Flußsäure aufgeschlossenen Silicates bietet,

Das nach Ausfällung aller anderen Basen erhaltene Filtrat wird im Wasserbade eingedampft und das trockene Gemenge von schwefelsauren Salzen und Chlorammonium zur Verflüchtigung der Ammoniaksalze im Platintiegel vorsichtig geglüht. Bei Anwendung eines nach Innen convexen Deckels ist es leicht, dabei jeden Verlust zu vermeiden. Da es für das Gelingen der Bestimmung unerläßliche Bedingung ist, daß neben Schwefelsäure keine andere Säure vorhanden ist, wird die geglühte Salzmasse mit etwas verdünnter Schwefelsäure übergossen und damit von Neuem zur Trockne verdampft. Zur Verwandlung der sauren Salze in neutrale wird alsdann ein Stück kohlen-saures Ammoniak in den Tiegel gehalten und dieser bis zum schwachen Rothglühen des Bodens erhitzt; diese Operation wird so lange wiederholt, bis das Gewicht constant bleibt*). Der Inhalt des Tiegels wird nun in Wasser gelöst und in der Lösung die Schwefelsäure durch Chlorbarium bestimmt; nachdem der überschüssige Baryt durch Schwefelsäure ausgefällt ist, wird die Magnesia mit Ammoniak und phosphorsaurem Natron gefällt und auf die gewöhnliche Weise bestimmt.

Aus diesen 3 Werthen :

der Menge der schwefelsauren Salze = A^{**}),

der darin gefundenen Schwefelsäure = S ,

der darin gefundenen Menge Magnesia = m ,

wird die in dem Gemenge enthaltene Menge Kali und Natron berechnet. Wird mit S' die an m gebundene Schwefelsäure

*) Daß reine $Mg\ddot{S}$ bei diesem Verfahren keine Schwefelsäure verliert, überzeugte mich ein directer Versuch.

**) Wenn sich beim Auflösen in Wasser nicht Alles löst, muß das Un-gelöste von A abgezogen werden. Es wird, wenn genau auf die angegebene Weise verfahren ist, höchstens wenige Milligramme betragen und aus Rückständen früher nicht vollständig abgeschiedener Substanzen bestehen.

(die bei kleinen Mengen Magnesia = 2 m gesetzt werden kann), und mit s die an Kali und Natron gebundene Schwefelsäure, mit a die in A enthaltene Menge schwefelsaurer Alkalien bezeichnet, so ist

$$a = A - (m + S') \text{ und } s = S - S'.$$

Wird ferner mit K, Na und S̄ das Atomgewicht von Kali, Natron und Schwefelsäure bezeichnet, so findet sich die in dem Gemenge enthaltene Menge von Kali (k) und Natron (n) durch die Formel:

$$k = \frac{\frac{s \cdot \text{Na}}{\text{S̄}} + s - a}{\frac{\text{Na}}{\text{K}} - 1} \text{ und } n = \frac{\frac{s \cdot \text{K}}{\text{S̄}} + s - a}{\frac{\text{K}}{\text{Na}} - 1},$$

$$\text{oder } k = \frac{1,77829 \cdot s - a}{-0,33816} \text{ und } n = \frac{2,17595 \cdot s - a}{0,5109}.$$

Die Brauchbarkeit dieser Methode habe ich an einem bekannten Gemenge von schwefelsaurem Kali, Natron und Magnesia erprobt. Nachdem ich mich von der Reinheit der einzelnen Salze durch eine Bestimmung des Schwefelsäuregehaltes überzeugt hatte, wurden 0,1805 K̄ S̄, 0,0725 wasserfreies Na S̄ und 0,0605 wasserfreie Mg S̄ gemischt und auf die angegebene Weise behandelt. Ich erhielt 0,4762 Ba S̄ und 0,0591 Mg² P̄; demnach enthielt das Gemenge:

	Gemischt	Gefunden	Differenz
Kali	0,09765	0,09877	+ 0,0011
Natron	0,03176	0,02999	- 0,0017
Talkerde	0,02039	0,02162	+ 0,0012.

Die Fehlerquellen, durch die die angegebene geringe Differenz bewirkt ist, sind bei dieser Methode jedenfalls viel weniger erheblich, als bei jeder directen Trennungsweise, namentlich da ja die Bestimmung von Schwefelsäure und Talkerde zu den

Operationen gehören, die sich mit der größten Genauigkeit ausführen lassen.

Ueber ein neues Iridiumsalz; von *C. Karmrodt* und *E. Uhrlaub*.

Bei einer Verarbeitung des Platin-Rückstandes, die wir nach der bekannten Methode, durch Erhitzen desselben mit Kochsalz und Chlorgas, im Laboratorium zu Göttingen vornahmen, erhielten wir zufällig ein früher noch nicht bekannt gewesenes Iridiumsalz, welches, da es grofse, regelmäfsige Krystalle bildet, näher untersucht zu werden verdiente.

Dieses Salz ist eine Verbindung von Iridiumsesequichlorid mit Natriumchlorid und Krystallwasser, zusammengesetzt nach der Formel $\text{Ir}^2 \text{Cl}^3 + 4 \text{Na Cl} + 27 \text{HO}$. Es bildet ansehnlich grofse, dunkelbraune, fast undurchsichtige Krystalle, deren Grundform ein klinorhombisches Octaëder ist, mit der Combination des vorderen und hinteren Hemiprismas mit dem Prisma der Klinodiagonalen. Die Winkel des vorderen Hemiprismas sind, nach einer approximativen Messung, $117^\circ 10'$, die des hinteren $102^\circ 30'$. An der Luft fangen diese Krystalle bald an zu verwittern und beim Erwärmen werden sie schon bei 50° flüssig. Ueber Schwefelsäure zerfallen sie zu einem graubraunen, lockeren Pulver. Zur Auflösung bedarf dieses Salz nur sein halbes Gewicht Wasser. Die Lösung hat eine schön braunrothe Farbe, aber es kann daraus nicht wieder krystallisirt erhalten werden, es ist nur aus einer gesättigten Kochsalzlösung krystallisirbar.

Dieses Salz erhält man, wenn man den mit Kochsalz gemengten Platinrückstand in Chlorgas gelinde glüht, die Masse