b. Bestimmung näherer Bestandtheile.

Zur Bestimmung der Basicität von Säuren bedient sich F. Fuchs^{*)} der Einwirkung der Säuren auf die Alkalisulphydrate. Durch specielles Studium des Kalium- und Natriumsulphydrats hat der Verfasser erkannt, dass diese beiden Verbindungen in wässriger Lösung nur in einer Atmosphäre von Schwefelwasserstoff unzersetzt bestehen können, sich dagegen im Vacuum oder beim Durchleiten eines indifferenten Gases durch ihre Lösung unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff zersetzen. Setzt man nun zu einer mit Schwefelwasserstoff gesättigten Lösung von Natron- oder Kalihydrat, über welcher sich auch eine Atmosphäre von Schwefelwasserstoff befindet, eine Säure, so entwickelt sich für jedes Atom des Säure-Wasserstoffs ein Molecül Schwefelwasserstoff und man hat nur nöthig, diesen zu bestimmen, um einen Schluss auf die Basicität der Säure ziehen zu können. Zur Feststellung der Menge des Schwefelwasserstoffs bedient sich der Verfasser desselben Verfahrens, das er zur Bestimmung der Kohlensäure benutzt.^{**)} In das Erlenmeyer'sche Kölbchen bringt man eine 10 procentige Lösung von Natron, respective Kalihydrat, das vorher mittelst Barythydrats von der Kohlensäure befreit ist, leitet bis zur vollkommenen Sättigung Schwefelwasserstoff ein, lässt das Kölbchen verschlossen erkalten und verfährt genau in der bei der Bestimmung der Kohlensäure beschriebenen Weise.

Man kann den Schwefelwasserstoff anstatt volumetrisch auch titrimetrisch bestimmen. Alsdann ist es aber nöthig, den ganzen Apparat einschliesslich der heberförmigen Röhre vor Beginn des Versuchs mit Schwefelwasserstoff zu füllen, was man durch vorheriges Hineinwerfen von circa $\frac{1}{4}$ g Oxalsäure oder Weinsäure in die Lösung des Sulphydrats bewirkt. Den durch die zu untersuchende Substanz entwickelten Schwefelwasserstoff fängt man mittelst Natrouhydrats auf und titirt nach dem Verdünnen mit Wasser und Neutralisiren mit Essigsäure mittelst bekannter Jodlösung.

Der Verfasser hat eine grosse Anzahl von aromatischen Säuren auf ihre Basicität untersucht und ist zu recht befriedigenden Resultaten gelangt. Ebenso hat Fuchs auch das Verhalten der Phenole und Oxy-säuren zu den Alkalisulphydraten geprüft und gefunden, dass die Phe-

^{*)} Sitzungsberichte d. kais. Akademie d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturw. Klasse 97, Abth. IIb, 950; vom Verfasser eingesandt.

^{**)} Vergl. diese Zeitschrift 29, 67.

nole ohne Einwirkung sind und die Phenolsäuren nur eine dem Wasserstoff der Carboxylgruppe entsprechende Menge Schwefelwasserstoff erzeugen. Untersuchungen sind im Gange, um den Nachweis zu führen, dass — abgesehen von den halogen- und nitrosubstituirten — bei allen organischen Verbindungen es immer nur der Carboxylwasserstoff ist, der die Entwicklung des Schwefelwasserstoffs nach dieser Methode bedingt.

Ueber die Oxybenzoësäuren und über die Benzoësäure hat Oech-
ner de Coninck*) eingehende Studien gemacht, um eine einfache und genaue Methode zur quantitativen Bestimmung der Salicylsäure neben ihren Isomeren aufzufinden. Die Resultate der Arbeit lassen sich folgendermaassen zusammenfassen.

1. Man kann die Meta- und Para-Oxybenzoësäure durch vorsichtige Verdampfung ihrer Lösungen in Aethylalkohol, Methylalkohol etc. bestimmen.
- 2. Die Salicylsäure kann in ihren Lösungen in Aethylalkohol, Methylalkohol, Aceton etc. bestimmt werden, indem man eine allmähliche Verdampfung unter Zuhülfenahme der Wasserluftpumpe bewirkt. Der hierzu benutzte Apparat besteht aus einer Schale von ziemlich grossem Durchmesser, welche unter eine geräumige Glocke gestellt wird, deren obere Tubulatur durch einen doppelt durchbohrten Kautschukstopfen geschlossen ist. Durch die eine der Durchbohrungen geht eine gebogene und an dem ausserhalb der Glocke befindlichen Ende ausgezogene Röhre, während durch die zweite Durchbohrung eine gebogene, mit der Wasserluftpumpe in Verbindung stehende Röhre führt. Man kann so leicht die Höhe beider Röhren über der zu verdampfenden Flüssigkeit verändern und die Schnelligkeit der Verdampfung reguliren. Ist die Pumpe einmal eingestellt, so kann man den Process über Nacht fortgehen lassen. Nach erfolgter Verdampfung trocknet man bei $70-75^{\circ}$ bis zum constanten Gewichte. Man darf nur absoluten Alkohol verwenden. Nach Ansicht des Verfassers lässt sich das Verfahren zweifelsohne auch zur Bestimmung der meisten festen Mineral- oder organischen Säuren benutzen.
- 3. Die Meta- und Para-Oxybenzoësäure können durch langsame Verdampfung ihrer wässerigen Lösungen bestimmt werden.
- 4. Die Salicylsäure beginnt zwischen 80° und 85° zu sublimiren, während ihre beiden Isomeren nur bei hoher Temperatur der Sublimation unterliegen.
- 5. Benzoësäure beginnt zwischen 45° und 50° zu sublimiren.
- 6. Zur Trennung der Salicylsäure von der Meta- und Para-Oxybenzoësäure,

*) Brochüre; durch Chemiker-Zeitung 13, R. 76.