Taucht man ein solches poröses, mit reinem Wasser gefülltes Gefäss in eine Lösung, welche Gummi und Zucker enthält, so findet man nach 24 Stunden einen grossen Theil des Zuckers, aber keine Spur Gummi in dem porösen Gefässe. — In gleicher Weise dringt aus einer Auflösung von Caramel und zweifach chromsaurem Kali nur das letztere durch die poröse Wandung. Bringt man einen Tropfen der genannten Mischung auf die Fläche des porösen Gefässes, so erhält man einen braunen Flecken von Caramel, umgeben von einem gelben Ringe des doppelt chromsauren Salzes; eine Thatsache, welche dessen grössere Diffusibilität schon deutlich beweist. (Vergl. diese Zeitschrift 1. 378.) — Lässt man das poröse, Wasser enthaltende Gefäss in eine Auflösung von Baumwolle in ammoniakalischer Kupferflüssigkeit tauchen, so färbt sich das Wasser durch Kupferoxyd-Ammoniak blau, während die Baumwolle zurückgehalten wird. — Diese Diffusion geht langsam von Statuten, weshalb der Verfasser noch nicht beurtheilen konnte, ob er den diesem Versuche zu Grunde liegenden Zweck — Darstellung der Baumwolle in löslicher Modification — erreichen wird. Letztere Dialyse ist beispielsweise eine solche, welche sich mit Pergamentpapier nicht hätte ausführen lassen.

Es wurde auch versucht, das Wasser durch andere Flüssigkeiten — Schwefelkohlenstoff, Terpentinöl — zu ersetzen. Verschiedene Kristalloide zeigten in Schwefelkohlenstoff ein sehr verschiedenes Diffusionsvermögen. Als z. B. Jod, Schwefel und Naphtalin darin gelöst, und ein mit reinem Schwefelkohlenstoff gefülltes Gefäss in diese Lösung gestellt wurde, durchdrangen die beiden letzteren die Wandung weit rascher, als das Jod.

Mit Versuchen, die Dialyse durch poröse Gefässe auch auf Körper anzuwenden, welche erst in höherer Temperatur schmelzen, ist der Verfasser beschäftigt. — Als Erklärungsversuch der dialytischen Erscheinungen stellte derselbe die Ansicht auf, die poröse Wand wirke gewissermaassen wie ein Sieb, welches die grösseren Moleküle der Körper von grossem Atomvolumen zurückhalte, die kleineren der Substanzen von geringem Atomvolumen aber durchlasse.

Spectralanalyse. Spectren, welche bestimmte Körper charakterisiren, werden bekanntlich in der Regel so dargestellt, dass man durch sie gefärbte Flammen mittelst eines Prisma's analysirt; seltener erzeugt man die prismatisch zu prüfenden Strahlen dadurch, dass man Lichtstrahlen durch Röhren fallen lässt, welche die Körper gasförmig enthalten, oder in der Art, dass man die in Röhren eingeschlossenen verdünnten

Gase durch Elektrizität zum Glühen bringt. In Betreff einer weiteren Art, Körper durch ihr Spectrum zu charakterisiren, nämlich dadurch, dass man Lichtstrahlen durch mit den gefärbten Lösungen der Körper gefüllte Röhren fallen lässt und sogenannte Absorptionsspectra darstellt, lagen bisher, namentlich in Betreff der Metallsalzlösungen, nur wenig Versuche vor. Gladstone entdeckte so im Spectrum des Lichtes, welches durch verdünnte Lösungen von salpetersaurem Didymoxyd gegangen war, zwei dunkle Linien. — O. N. Rood (Sillim. Journ. N. Ser. Vol. 34. 189, — auch Poggendörff's Annal. 117. 350.) hat diesen Versuch wiederholt. Er leitete Lampen- oder Sonnenlicht durch eine 12 Zoll lange Röhre, welche eine concentrirte Lösung des genannten Salzes enthielt, und analysirte es darauf mit dem Bunsen-Kirchhoff'schen Spectroskop. Das Spectrum zeigte sich durchschnitten von zwölf deutlichen Linien oder Streifen, deren einige sehr breit waren, während andere, ganz fein, zu ihrer Auflösung ein Prisma von starker Dispersivkraft erforderten. — D. Brewster (Philosophic. Mag. Vol. 24, N. 163, S. 441) untersuchte auf gleiche Weise eine sehr grosse Zahl gefärbter Lösungen (Alkanna-, Cochenille-, Chica-, Cudbear-, Indigo-, Chromoxyd-, Kobaltoxydul-, Nickeloxydul-, Chromsäure-, Pikrinsäure-, Ferridcyanalium-, Kupferoxyd-, Vanadinsäure-, Iridium-, Eisenoxyd-Lösungen).

Da es sich noch nicht überschauen lässt, ob und inwieweit diese Beobachtungen für die Zwecke der analytischen Chemie von Wichtigkeit sind, so verzichte ich vorläufig darauf, die erhaltenen Resultate im Einzelnen mitzutheilen, und verweise in dieser Hinsicht auf die Originalabhandlungen.

Nach den Untersuchungen von Swan und van der Willigen liefern die verschiedenen Kohlenwasserstoffe beim Verbrennen in der Luft Spectren, welche eine Unterscheidung der einzelnen Verbindungen nicht zulassen. Schliesst man aber nach Plücker (Poggend. Annal. 116. 27) und Morren (Compt. rend. 55. 51, Journ. f. prakt. Chem. 87. 50) die reinen Gase in verdünntem Zustande in geeignete Röhren ein und macht sie durch Elektrizität leuchtend (wobei keine andere chemische Wirkung auf die Gase ausgeübt wird, als die, welche zwischen deren Elementen stattfindet, so dass eine Veränderung nur durch diese oder unter Umständen durch eine Abscheidung auf die Elektroden eintreten kann), so lassen sich Wasserstoff, Einfach-Kohlenwasserstoff, Doppelt-Kohlenwasserstoff und Acetylen leicht unterscheiden.

Die hellen Linien, welche man im Spectrum der wenig leuchtenden Flammen beobachtet, die bei Verbrennung von mit Luft gemengten

Kohlenwasserstoffen entstehen, sind bekanntlich zuerst von Swan, später von Simmler beschrieben worden. John Attfield (*Pharmac. Journ.* 1863. IV. 307) hat dieselben neuerdings untersucht und gefunden, dass die darin beobachteten Lichtlinien durch die Anwesenheit von Kohlenstoff in der Flamme bedingt sind, sowie dass die Verbindungen des Kohlenstoffs mit Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel — wenn man von den gleichzeitig erscheinenden Spectren dieser Elemente absieht — dieselben hellen Linien wie die Verbindungen des Kohlenstoffs mit Wasserstoff liefern. Der Verfasser schliesst hieraus, dass jene Linien das Spectrum des glühenden Kohlenstoffdampfes bilden.

Es wurden im Allgemeinen gleiche Resultate erhalten, mochten die Gase mit Sauerstoff gemischt und verbrannt, oder in verdünntem Zustande in Röhren eingeschlossen und durch elektrische Entladungen zum Glühen gebracht werden, doch eignete sich zum Hervorbringen deutlicher Spectra bei manchen Gasen nur der letztere Weg.

Der Verf. fand, dass das gelbgrüne Band des Kohlenstoffspectrums aus 6, das grüne aus 5, das blaue aus 5 Linien besteht; das violette endlich enthält zwischen seinen beiden Hälften eine haarfeine Linie. — Swan hatte bekanntlich etwas weniger Linien beobachtet, eine Sache, welche durch das verschiedene Brechungsvermögen der Spectroskope bedingt erscheint, mit denen die verschiedenen Untersuchungen angestellt wurden.

Das helle Blau in der Flamme des Weingeistes, des Kohlenoxydgases, in der mit irgend einem Kohlenwasserstoff hervorgebrachten Löthrohrflamme, sowie am unteren Theil einer jeden Kerzenflamme ist nach dem Verfasser die aus dem Zusammenwirken der Kohlenstoff-Lichtlinien für das Auge resultirende Farbe.

Ein namentlich zur Beobachtung der Fraunhofer'schen Linien geeignetes einfaches Spectroskop hat H. Osann (*Würzburger naturwissenschaftliche Zeitschrift*, Bd. IV) beschrieben. Die optische Einrichtung des Kirchhoff-Bunsen'schen Spectralapparates endlich ist von Dr. Garthe (*Monatsschrift des Gewerbevereins zu Köln*, Jahrg. 27, Heft 11, S. 321) erläutert worden.

Constanter Aspirator und constantes Gebläse. In vielen Laboratorien, welche an laufendem Wasser keinen Mangel haben, findet man seit längerer Zeit Aspiratoren und Gebläse, welche auf demselben Principe beruhen, auf dem eine der ältesten Gebläsevorrichtungen, das Wassertrommelgebläse, basirt ist. Carey Lea (*American Journal* Bd. 34. [2.] 245) empfiehlt folgende Form und Einrichtung des Appa-