Gruppe VI. Die Absorption des Stickoxydes geschieht mit einer concentrirten Lösung von Eisenvitriol oder Eisenchlorür. Eine eintretende Braun- oder Schwarzfärbung lässt dabei das Stickoxyd erkennen.

Gruppe VII umfasst die nicht (oder nur wenig) absorbirbaren Gase. Es müssen zur Erkennung derselben specielle Verfahrungsweisen eingeschlagen werden, hinsichtlich deren wir auf das Winkler'sche Buch verweisen müssen.

Zur raschen Abdunstung ätherischer Auszüge bei gewöhnlicher Temperatur empfiehlt G. Vulpus*) einen Glasheber zu verwenden, dessen kürzerer Schenkel etwa die der Höhe des Gefässes, in welchem sich der zu verdunstende ätherische Auszug befindet, gleiche Länge besitzt, während der längere Schenkel bis in die Nähe des Zimmerbodens reichen darf. Man befestigt diesen Heber mittelst eines Retortenhalters so über dem betreffenden Gefässe, dass das Ende seines kürzeren Schenkels höchstens einen Centimeter von der Oberfläche des abzdunstenden Aethers entfernt ist. Saugt man jetzt einen Augenblick an der Mündung des längeren Heberschenkels, so wird hierdurch ein Abfließen des Aetherdampfes durch den Heber eingeleitet, welches fort dauert und durch den Geruch auf das Deutlichste wahrnehmbar ist. Wie man sieht, hat man es hier mit einer Art von Destillation bei gewöhnlicher Temperatur unter Mitwirkung des Luftdruckes zu thun. Bei Sommer-temperatur ist das Durchströmen des Aetherdampfes durch den Heber so stark, dass derselbe in Tropfen aus dem längeren Heberschenkel abfließt, wenn man diesen mit befeuchtetem Papier umwickelt. Nach den Angaben des Verfassers lassen sich auf diese Weise in erstaunlich kurzer Zeit erhebliche Aethermengen abdunsten, wenn man nur darauf achtet, das Ende des kürzeren Heberschenkels dem durch die Verdunstung gesunkenen Flüssigkeitsspiegel von Zeit zu Zeit wieder zu nähern.

Ueber das Wasserlein'sche Saccharometer hat A. Schnacke**) Mittheilungen gemacht.

Bekanntlich konnten bisher solche Körper, deren Lösungen den polarisirten Lichtstrahl ablenken, nur mittelst eines theueren Polorisations-instrumentes***) genau quantitativ untersucht werden. Wer sich heute

*) Arch. Pharm. 204, 522.

**) Dingler's pol. Journ. 222, 462.

***) im Preise von etwa 300 bis 390 Mark.

ein Polarisationsinstrument anzuschaffen hätte, würde wohl auch auf das billige Saccharometer des Mechanikers Wasserlein in Berlin Rücksicht zu nehmen haben. Das letztere Instrument ist ebenfalls ein Polarisationsinstrument, welches aber nicht wie das gewöhnliche horizontal auf einem Dreifuss ruht, sondern vertical in der Tubushülse des Stativs eines Mikroskopes steckt und durch den Spiegel am genannten Stativ beleuchtet wird. Beim gewöhnlichen Polarisationsinstrument braucht man eine Lampe, nach deren Flamme die Beobachtungsröhre gerichtet werden muss; beim Saccharometer ist eine solche nicht nöthig, da der Stativspiegel genügende Lichtquantitäten zuführt. Will man mit dem Saccharometer arbeiten, so sind folgende Manipulationen vorzunehmen. Erstens richtet man den Stativspiegel so, dass er gehörig viel Licht in die Tubushülse wirft, und steckt den Polarisator, ein in einer kleinen Messingröhre befindliches Nicol'sches Prisma, in die unter dem Objecttisch angebrachte Cylinderblende, welche dann unter die Oeffnung des Objecttisches gedreht wird.

Zweitens steckt man den Saccharometertubus in die Tubushülse ein und setzt den Analysator, ein zweites in einer Messingröhre befindliches Nicol'sches Prisma, auf den eingesteckten Tubus auf, so dass der Nullpunkt seines Nonius sich mit dem Nullpunkt der am Tubus befindlichen Skala deckt.

Drittens dreht man, gleichzeitig durch den Analysator sehend, den Polarisator so lange bis die beiden blau und roth gefärbten Felder in eine Farbe, blau oder gelbroth, übergegangen sind.

Das Instrument muss nun während der Untersuchung auf derselben Stelle stehen bleiben, wenn man nicht abermals den Spiegel richten und den Polarisator drehen will.

Die Untersuchung selbst ist ganz so, wie beim gewöhnlichen Polarisationsinstrument. Die gefärbte Lösung wird durch Thierkohle oder Bleiessig entfärbt, filtrirt und die klare farblose Flüssigkeit sofort in die Beobachtungsröhre gebracht. Die nach der Herstellung der gleichmässigen blauen oder gelbrothen Farbe abgelesenen Grade werden beim Soleil-Scheibler'schen Instrument mit 0,26, beim Mitscherlich'schen mit 0,75 und beim Wasserlein'schen Saccharometer mit 1,323 multiplicirt um die Volumprocente Rohrzucker zu erhalten.

Dem Wasserlein'schen Saccharometer sind Tabellen beigegeben, in denen man die abgelesenen Saccharometergrade nur aufzusuchen braucht, um daneben gleich die Volumprocente resp. Gewichtsprocente

Rohrzucker aufgezeichnet zu finden. Jeder Grad der Wasserlein'schen Skala entspricht 1 Volumprocent Traubenzucker und 1,323 Vol.-Proc. Rohrzucker.

In nächster Zeit sollen vom Verfasser noch Tabellen für Eiweiss und andere polarisirende Substanzen bearbeitet und dem Saccharometer beigegeben werden.

Nach der Angabe des Verfassers steht das Wasserlein'sche Saccharometer dem gewöhnlichen Polarisationsinstrumente hinsichtlich der praktischen Verwendbarkeit und der Genauigkeit gleich. Verschiedene Polarisationsinstrumente ergaben, ebenso wie mehrere mit einander verglichene Wasserlein'sche Saccharometer, eine höchste Differenz von 0,4 Vol.-Procent.

Der Preis des Wasserlein'schen Saccharometers beträgt 54 Mark; es ist jedoch dabei zu berücksichtigen, dass ein Mikroskopstativ schon vorhanden sein muss. Wer sich daher ein solches Saccharometer anschaffen will, ohne ein Mikroskop zu besitzen, muss sich das letztere gleichzeitig mit besorgen.

Eine Wage zur Bestimmung des specifischen Gewichtes, besonders von Mineralien und anderen festen Substanzen hat Roswell Parish*) angegeben. Dieselbe kann ohne Zuhülfenahme genauer Gewichte gebraucht werden; das specifische Gewicht wird direct abgelesen, so dass jede Rechnung wegfällt. Im Uebrigen zeigt weder das Princip noch die Anordnung etwas wesentlich Neues.

Ein neues Hydrometer, welches Jos. Sedlacek**) empfiehlt, ist eine Modification des früher von Alexander***) angegebenen Hydrometers. Beide Instrumente haben den Uebelstand, dass der störende Einfluss der Capillaritätserscheinungen vernachlässigt wird. Die mit ihrer Hülfe erhaltenen Resultate können demgemäss nicht so genau sein wie die, welche man bei Anwendung des Hess'schen hydrostatischen Aräometers†) erhält. Da die Construction des letztgenannten Instrumentes eben so einfach ist, wie die des Sedlacek'schen, so glaube ich von einer Beschreibung des letzteren absehen und mich hinsichtlich seiner Construction mit dem Hinweis auf die Originalabhandlung begnügen zu sollen.

*) Am. Journ. of science and arts [3 ser.] 10, 352.

**) Poggendorff's Annalen d. Phys. u. Chem. 158, 650.

***) Poggendorff's Annalen d. Phys. u. Chem. 70, 137.

†) Diese Zeitschrift 16, 74.