nachfliessen kann. Die Bewegung geschieht vermittelt eines Zahnrades und einer gezahnten Stange. An einer mit Nonius versehenen Theilung kann man die jeweilige Entfernung der beiden Glasabschlussplatten bis auf $\frac{1}{10}$ mm genau ablesen.

Die Röhre kann auch bequem dazu dienen, um die Lösung eines minderwerthigen Zuckers auf die 100 % entsprechende Drehung einzustellen nach der von Scheibler *) angegebenen Controlmethode. Statt dass man dort eine entsprechende Menge Zucker mehr abwägt, als das Normalgewicht, hat man hier nur nöthig, die Röhre entsprechend zu verlängern.

Gibt z. B. die mit dem Normalgewicht hergestellte Lösung bei 200 mm langer Beobachtungsschicht 99,4 %, so würde sie eine Drehung von 100 % zeigen bei $\frac{200 \cdot 100}{99,4} = 201,2$ mm langer Schicht.

Ein Bad für constante niedrige Temperaturen, das W. W. J. Nicol **) angegeben hat, besteht aus einem parallelepipedischen, mit Wasser gefüllten Kasten, in welchem sich ein auf bekanntem Princip beruhender Thermoregulator befindet. Das Wasser wird durch einen Luftstrom, der aus kleinen Oeffnungen einer auf dem Boden des Bades liegenden Röhre entweicht, fortwährend in gelinder Bewegung erhalten und so gleichmässig gemischt.

Die Erwärmung wird dadurch bewirkt, dass am Boden des Gefässes ein Rohr hinläuft, durch welches ein Wasserstrom hindurchgeht. Diese Röhre ist ausserhalb des Kastens an einer Stelle spiralförmig gewunden und wird dort mit einem Bunsen'schen Brenner erhitzt. Auf diese Weise erhält auch das durchströmende Wasser, ehe es in den Kasten gelangt, eine erhöhte Temperatur.

Einen Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes von Fetten etc. nach dem von J. Löwe ***) angegebenen Princip beschreibt H. Krüss †). Da sich der Apparat nur in Aeusserlichkeiten der Anordnung von dem ursprünglichen Löwe'schen unterscheidet, so kann ich ihn hier nur erwähnen.

Zur Entwicklung von Gasen benutzt J. R. Duggan ††) einen Kolben, in den mittelst eines doppelt durchbohrten Stopfens eine Gas-

*) Zeitschrift des Vereins für Zuckerindustrie 1870 p. 223.

**) Phil. Mag. 1883 p. 339. — Zeitschr. für Instrumentenkunde 3, 326.

***) Diese Zeitschrift 11, 211.

†) Zeitschrift für Instrumentenkunde 4, 33.

††) American Chemical Journal 5, 143

ableitungsröhre und ein Trichterrohr mit einem seitlichen Ansatzrohr eingeführt sind. Dieses seitliche Ansatzrohr ist erst etwas nach oben, dann nach unten gerichtet und dient dazu, wenn durch theilweises oder völliges Verschliessen des Gasausströmungsrohres der Gasstrom vermindert oder ganz abgestellt wird, die Säure in ein untergestelltes Becherglas ausfliessen zu lassen. Will man den Gasstrom auf's Neue in Gang setzen, so giesst man, wenn sie noch nicht ganz verbraucht ist, dieselbe Flüssigkeit durch das Trichterrohr wieder ein. Der Apparat bietet den Vortheil, dass unter keinen Umständen nachträglich von selbst eine Gasentwicklung und somit ein Säureverbrauch eintreten kann. Dagegen gewährt er der Luft freien Zutritt in den Entwicklungskolben, wodurch bei jedesmaliger Neuentwicklung am Anfang mit Luft gemengtes Gas erhalten wird. Auch ist speciell für die Schwefelwasserstoffentwicklung die Berührung der Luft mit dem feuchten Schwefeleisen sehr nachtheilig. *)

Ueber die alkalische Reaction des Glases haben U. Kreusler und O. Henzold **) Mittheilungen gemacht, aus denen hervorgeht, dass unter Umständen erhebliche Fehler und Täuschungen bei Analysen durch die bei manchen Glassorten sehr beträchtliche Löslichkeit alkalisch reagirender Körper veranlasst werden können.

Die Verfasser wurden auf den Gegenstand aufmerksam bei Versuchen, die sie zur Prüfung der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode ***) mit reinen Substanzen von bekanntem Ammoniakgehalt ausführten, und bei denen sich Differenzen ergaben, die sich auf keine andere Weise erklären liessen, als dass der heisse Wasserdampf aus dem Gläs alkalische Bestandtheile gelöst habe.

Ein Destillationsversuch in einem aus gewöhnlichem Glas zusammengesetzten Apparate mit reinem Wasser ergab denn auch ein deutlich alkalisch reagirendes Destillat. Ein Versuch mit einem aus böhmischem Glase zusammengesetzten Apparate ergab dagegen ein neutrales Destillat.

Die Verfasser untersuchten nun verschiedene Glassorten auf ihr Verhalten zu heissem Wasser, respective zu Wasserdampf, indem sie lange Röhren von etwa 1—2 cm Weite auf kleine Kölbchen aus böhm-

*) Vergl. R. de Luanco diese Zeitschrift 22, 554.

**) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. z. Berlin 17, 34; von den Verfassern eingesandt.

***) Diese Zeitschrift 22, 366.