haupt nicht durch rein wissenschaftliche Arbeiten, sondern nur auf dem Wege der Gesetzgebung erreichen lassen. Denn wenn die Aräometer; auf deren Angaben hin Handelsverträge abgeschlossen werden, eben so wie Maasse und Gewichte unter amtliche Controle gestellt würden, und man hierdurch officiële Aräometerscalen erhielte, würden alle abweichenden Instrumente bald ausser Gebrauch kommen.

Bei der Aufstellung solcher officiëller Scalen müsste man die (möglichst weit auseinander gelegenen) Fundamentalpunkte nur durch die entsprechenden specifischen Gewichte festlegen; denn, wenn es theoretisch auch ebenso genau ist, dieselben wie bei den älteren Vorschriften durch Kochsalzlösungen von bekanntem Procentgehalt, Schwefelsäurehydrat, Aether etc. zu bestimmen, so zeigen doch alle Zusammenstellungen, welche Fehler hierdurch in der Praxis entstehen.

So ist z. B. fast in jeder Abhandlung über diesen Gegenstand das specifische Gewicht einer 15 procentigen Kochsalzlösung anders angegeben, und natürlich müssen die hieraus berechneten Tabellen für das Baumé'sche Aräometer ebenfalls abweichen und zwar bei dem Grade 66 schon um mehr als das 4fache dieser ursprünglichen Differenzen.

Zwei Büretten hat P. Casamajor construiert. Die eine*) derselben ist für Flüssigkeiten bestimmt, welche nicht mit Kautschuk in Berührung kommen dürfen und deshalb die Anwendung von Quetschhahnbüretten ausschliessen. Sie besteht aus einem unten zugeschmolzenen eingetheilten Glasrohrē, welches oben die in Fig. 6 auf Taf. III dargestellte Form hat. Wie man sieht, kann man durch Neigen der Bürette die Flüssigkeit aus a austropfen lassen, ohne befürchten zu müssen, dass sie über den oberen Rand der Bürette ausflüsse. Die Figuren 7 u. 8 auf Taf. III zeigen einen Querschnitt durch die Bürette in der Höhe des Schnabels a, und lassen erkennen, dass man die Schnelligkeit des Austropfens durch einfaches Drehen der Bürette um ihre Längsaxe reguliren kann, ohne dabei die Neigung zu verändern.

In derselben Abhandlung beschreibt der Verfasser auch noch ein nach dem nämlichen Principe eingerichtetes Tropfglas für stathmetrische Analysen; es ist ein gewöhnliches Kölbchen, dessen Hals am oberen Ende die in Fig. 6 auf Taf. III angegebene Form hat.

Die zweite**) Bürette bezeichnet der Verfasser als eine »montirte

*) *Moniteur scientifique* [3. Serie] 7, 865. — *Chem. News* 35, 97.

**) *The American Chemist* 7, 247. — *Chem. News* 35, 130.

oder permanente«. Sie hat den Zweck, grössere Flüssigkeitsmengen aufzunehmen, so dass man längere Zeit hindurch nicht nöthig hat sie aufzufüllen.

Ein langes, unten zugeschmolzenes Glasrohr ist, wie Fig. 5 auf Taf. III zeigt, am oberen Ende bei A erweitert und dort mit einem Ausflussröhrchen C versehen. Eine etwas engere, beiderseits zugeschmolzene Glasröhre B wird von oben eingesenkt und treibt dabei die von ihr verdrängte Flüssigkeit aus C aus. Im Inneren von B ist eine Scala angebracht, die vermittelt der an einer Kappe befestigten Marke D abgelesen wird und angibt, welches Volumen das in die Flüssigkeit eingetauchte Stück von B hat.

Fig. 4 auf Taf. III gibt ein Bild des ganzen Apparates. Die innere Röhre a wird durch 2 Klammern gehalten, in denen sie sich jedoch leicht auf und ab schieben lässt.

Eine mit dieser letzten im Principe ganz übereinstimmende Burette ist schon etwas früher von Maumené*) angegeben worden.

Eine selbstthätige Wasserquecksilberluftpumpe hat L. v. Babo**) construirt und nach und nach vervollkommnet. Sie ist im wesentlichen eine Sprengel'sche Quecksilberluftpumpe, bei welcher das herabgefallene Quecksilber fortwährend wieder durch eine Wasserluftpumpe gehoben wird, so dass der Apparat völlig selbstthätig arbeitet. Die Figuren 1, 2 und 3 auf Taf. III zeigen denselben in der von dem Verfasser jetzt empfohlenen Gestalt.

Die eigentliche Quecksilberluftpumpe besteht aus einem System in einander gesteckter Glasröhren G. Dieselben werden, einerseits durch die schraffirt angedeuteten Kautschukschläuche (der unterste ist mit Draht überbunden), andererseits durch bei b befindliche, nach innen gehende Hervorragungen***) der äussersten Röhre, in der, auf den Figuren angegebenen, gegenseitigen Stellung erhalten.

Giesst man durch o Quecksilber in den Apparat, so gelangt es in die trichterförmige Erweiterung der (von aussen) zweiten Röhre, fällt in dieser hinab, dringt dann bei C in den Raum zwischen der dritten (Saug-) und der vierten (der eigentlichen Fall-) Röhre ein und steigt in demselben bis zum oberen Ende dieser vierten (innersten) Röhre.

*) *Traité theorique et pratique de la fabrication du sucre*. Paris 1876, 1, 482.

**) Berichte der naturforsch. Gesellschaft zu Freiburg i. Br. 2, Heft 3. Vom Verf. eingesandt.

***) Auf den Figuren nicht angedeutet.