Gerbsäure. Im Thein und Coffein ist also 1 At. Sauerstoff gegen 12 Atome in der Gerbsäure, Im krystallinischen Thein ist also $\frac{1}{2}$ At. Wasser, während 1 At. trocknen Theins sich mit $\frac{1}{2}$ At. Salzsäuregas verbindet und ein Atomgewicht giebt, welches mit dem oben S. 182 erwähnten übereinstimmt.

XXI. *Modification der Argand'schen und der gewöhnlichen Weingeistlampe;
von J. B. Batka in Prag.*

(Hiezu Taf. I Fig. 5 bis 7)

Eine gute Weingeistlampe gehört unstreitig zu den wichtigsten Bedürfnissen eines Chemikers, und jedes Laboratoriums, welcher Art es auch sey. Die Mängel aller unserer jetzt gebräuchlichen Lampen lernte ich sowohl aus eigener Erfahrung, als auch aus den Mittheilungen der mir befreundeten Chemiker und Pharmaceuten kennen, und bemühte mich, bei dem Baue neuer Lampen, denselben abzuhelfen. Hierbei nahm vorzüglich die Argand'sche Messinglampe meine Aufmerksamkeit in Anspruch, als diejenige, welche dem umfangsreichsten Gebrauche unterworfen ist. Die Erfahrung beweist, dafs eine weich gelöthete Messinglampe bei längerem Gebrauche, oder bei Anwendung ihrer Flamme zu höheren mehrstündigen Hitzgraden und zum Ausglühen, allmählig so stark erwärmt und endlich erhitzt wird, dafs der Weingeist zum Kochen kommt und die Löthung schmilzt, wodurch die Lampe schadhafte und unbrauchbar wird. Ueberdies ist bei den gewöhnlichen Argand'schen Weingeistlampen die Stellschraube und der den Docht führende Steig oft, und vorzüglich bei Anwendung höherer Hitzgrade, dem Ueberdrehen, Loslöthen und Brechen unterworfen, wodurch alle diese Lampen so häufiger Reparaturen bedürfen.

Den Uebelständen durch Löthung und dem Gebrauch des Steiges zu begegnen, habe ich hartgelöthete Lampen anfertigen lassen, welche in Bezug ihrer Dauerhaftigkeit jeder Hinsicht entsprachen. Neue Uebelstände führten sie aber ebenfalls herbei, indem sie Behufs der Hartlöthung aus doppelt so dickem Bleche denn früher gefertigt werden mußten, wodurch eine größere Leitungsfähigkeit für Wärme herbeigeführt, der Weingeist oft in's Kochen gerieth, ja selbst explodirend sich entzündete, und die Arbeit dadurch oft gerade in den wichtigsten Momenten auf die unangenehmste Weise unterbrochen und gestört wurde. Jeder practische Chemiker wird Eins oder das Andere im Laufe seiner Arbeiten erfahren haben, daher auch bei den bisher bekannt gewordenen schätzbaren Verbesserungen der Argand'schen messingenen Weingeistlampen denn noch immer manches zu wünschen übrig blieb, und diesen Wünschen entgegenkommend, suchte ich eine neue Lampe zu construiren, welche, während längerem Gebrauche, sich als zweckthunlich bewährte.

Beschreibung der Messing-Glühlampe.

(S. Fig. 5. a. Seitenansicht, Fig. 6 Oberansicht.)

Der Weingeistbehälter *AA* ist von gewöhnlicher Gestalt, und besitzt bei *B* das Berzelius'sche Nachfüllrohr mit Pfropf, und einen Welter'schen Trichter *K* für die Höhe des Weingeistes, die bei diesen Lampen genau beobachtet werden muß. Der Zufluß zu dem Brenncylinder *C* oder Dochthalter wird, nach Art der Sine-Umbra-Lampen, mittelst zweier Röhrenarme *DD* bewerkstelligt, und statt daß die Zahnstange mit dem Dochtträger, gleich bei den bisherigen Lampen, sich in einem angelötheten Behältniß bewegt, dadurch die Erwärmung der Lampe bewirkt und schwerer zu repariren ist, weil die Bewegung innerhalb der Flüssigkeit geschieht, dreht sich bei meiner Lampe der Docht, nach der von

mir bereits bei der Fuchs'schen Lampe ¹⁾, angewendeten Art, mittelst Stift und Schraubenwinde; da die Fuchs'sche Lampe aber keinen Glüh-ring trägt, so ist die Bewegung des Dochtträgers frei; bei der hier gegebenen Abänderung hindert aber der Glüh-ring die Bewegung des Dochtträgers, welche überdies bei lange fortgesetztem Glühen durch hohe Erwärmung unmöglich gemacht wird. Um daher den Docht, und mittelst desselben die Flamme und ihre Regulirung, vollkommen in die Willkühr des Arbeiters zu legen, habe ich die Bewegung des Dochtes mittelst einer Kurbel *H* und der ewigen Schraube *G*, welche das am äußersten oberen Cylinder *E* des Dochtträgers befindliche Kammrad *F* bewegt, erzielt. Diese Bauart des Dochtträgers gewährt alle Vortheile der Festigkeit und Dauer, während durch die horizontale Bewegung desselben, mittelst Kurbel *H* und ewiger Schraube *G*, das Vergrößern und Verkleinern oder Verlöschen der Flamme dem Bedürfnisse des Arbeiters anheim fällt. Um aber die Gestalt der Flamme auch noch der Willkühr des Arbeiters zu unterwerfen und ihre Intensität zu erhöhen oder zu vermindern, habe ich an dem centralen Luftzuge des Argand'schen Dochtträgers *C* eine excentrisch befestigte Platte oder Blende *I* angebracht, welche mit verschiedenen großen Oeffnungen versehen ist, um mehr oder minder Luft in die Flamme zu führen.

Der gebräuchliche einfache Glüh-ring erhitzt sich sehr stark, und theilt durch seine unmittelbare Verbindung mit der inneren Wand des Weingeistbehälters *A* dieser Flüssigkeit seine Wärme mit. Diesem Uebelstande und seinen Folgen wird durch einen doppelten Glüh-ring *MN* abgeholfen gesucht. Die äußere Wand *M* dieses Glüh-ringes ist wohl mit der Lampe, nicht aber mit der Flamme in Berührung, und die innere Wand *N* mit der äufse-

1) Verbesserung der Fuchs'schen Lampe, Buchn. Repert. Bd. XXV S. 57.

ren nur an ihrem obersten Theile durch drei einfache Stifte *OOO* verbunden, welche ihr hinreichende Festigkeit gewähren, aber wenig Wärme mittheilen. Zwischen beiden Wänden befindet sich der Raum *R*, welcher mit Luft, als schlechtem Wärmeleiter, gefüllt ist, die durch die Erhitzung der inneren Glührohrwand *N* fortwährend erneuert wird. Der Dochtcyylinder wird, wie bei der gewöhnlichen, mittelst eines mit Stiel und Griff versehenen Pappdeckels geschlossen. Die Lampe hat ferner, gleich der gewöhnlichen, an ihrem Untertheil zwei Messinghülsen *QQ* zur bekannten Befestigung an der Gabel des Trägers, die aber hier noch für zwei Füße zum Einschieben (Fig. 5, 6) *P* benutzt werden, um die Lampe sowohl mit als auch ohne Träger gebrauchen und wo immer hinstellen zu können.

Die einfache Argand'sche Gaslampe.

(Taf. I Fig. 7.)

Diese wird aus der gegebenen Zeichnung leicht erklärlich werden, indem ich einer gewöhnlichen Glaswein-
geistlampe *A* einen hohlen, von den Boden ausgehenden in den Hals *B* oder über ihn reichenden Dochtträger *CC* gab, wodurch ein centraler Luftzug und eine viel vollkommnere Verbrennung herbeigeführt wird, welches den Vorwurf über den Verbrauch der hiezu nöthigen hohlen, conischen, etwas kostspieligeren Dochte *E* widerlegt und die gröfsere Auslage deckt, indem dieselben aus obiger Ursache nur sehr selten erneuert zu werden brauchen. Sie wird ebenfalls mittelst einer aufgeriebenen Glaskappe *D* geschlossen.