worden, vorkommen, und es erfordert nicht mehr Zeit, gehörige Uebung im zweckmäßigen Gebrauch des Instrumentes von Labillardière zu erlangen, als zu denen von Descroizilles und Gay-Lussac, indem einige Versuche schon hinreichen, dem Auge diejenige Uebung zu geben, die zur genauen Unterscheidung zweier Farbennuancen nöthig sind.

(Auszug aus dem Journal de Pharm. Mars 1836.)

Vierte Abtheilung.

Geräthschaften und Miscellen.

Apparat zur Digestion mit flüchtigen Flüssigkeiten ;

von Dr. *Fr. Mohr* in Coblenz.

(Hierzu Fig. 1. und 2. der Tafel.)

Bei chemischen Arbeiten kommt sehr häufig der Fall vor, daß eine Substanz mit flüchtigen Flüssigkeiten längere Zeit einer hohen Temperatur ausgesetzt werden muß. Man hat hierbei mit mehreren Nachtheilen zu kämpfen: daß nämlich die auflösende Flüssigkeit immer weniger wird, welches bei werthvollen Substanzen, wie Aether, Schwefelkohlenstoff einen zwecklosen Verlust herbeiführt, oder daß sich die auflösende Flüssigkeit fortwährend in ihrer Zusammensetzung ändert, wie wasserhaltiger Weingeist, oder daß die entweichenden Dämpfe dem Arbeitenden lästig werden, wie bei salpetersauren und salzsauren Digestionen. In diesen Fällen bedient man sich mit dem größten Vortheile eines beweglichen Condensators von sehr einfacher Form.

Eine Glasröhre von ungefähr 12 bis 16 Zoll Länge und

2 bis 4 Linien offenem Durchmesser wird mittelst eines durchbohrten Korkes in eine weitere ($\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll) Röhre so befestigt (Fig. 1.), daß die engere oben und unten herausragt. Das Stück, welches am verschlossenen Ende der weiteren Röhre sich befindet, wird mittelst eines passenden Korkes auf die Flasche gesetzt, welche das zu digerirende Gemenge enthält. Der Zwischenraum zwischen der weiten und engen Röhre wird mit kaltem Wasser gefüllt. Man kann nun die Condensatorröhre in die Hand nehmen, und damit das Glas über die Weingeistflamme halten, oder das Ganze in einen Retortenträger klemmen, je nach dem Bedürfnis. Die verdampfte Flüssigkeit condensirt sich ganz in der engen Röhre, rinnt an der innern Wand herunter, und fällt wieder in die Flasche. Zu diesem Zwecke ist es wesentlich, daß die enge Röhre unten schief abgeschliffen ist, wodurch jeder Tropfen dort abrinnt, ohne daß etwas in die Röhre hinaufgeschleudert wird, wie dies bei gerade abgeschnittenem Rande der Fall ist. Ich habe auf diese Weise Aether $\frac{1}{4}$ Stunde lang kochen gelassen, und man konnte oben kaum den Geruch desselben wahrnehmen, obgleich er sehr rasch in die Flasche zurücktröpfelte. Wird das Wasser in der Röhre warm, so gießt man es aus, und füllt frisches ein.

Bei großen Digestionen in Kolben möchte dieser Kühlapparat zu schnell warm werden, und alsdann nicht mehr condensiren. Man construirt ihn alsdann in etwas größeren Dimensionen, wobei man leicht für die Erneuerung des Kühlwassers eine kleine Vorrichtung anbringt (Fig. 2.). Sehr gut dienen hierzu die 2 Zoll weiten Lampengläser, die im Handel vorkommen, und zum Verschluss ein sogenannter Spundkork. Das Wasser wird mittelst einer Glasröhre bis auf den Boden gegossen, und fließt oben durch eine offene, ebenfalls im Kork befestigte Röhre nach unten ab. Hier-

durch wird das wärmste Wasser zuerst entfernt. Diese Apparate sind sehr leicht zusammenzustellen, und ganz oh Kosten. Auf das Ende der inneren Röhre schiebt man mehrere Korke von verschiedenen Dimensionen auf, um sie auf Gefäßen von ungleich weiter Oeffnung gebrauchen zu können. Das Nachfüllen in den Kolben geschieht mittelst einer in eine Spitze ausgezogenen Röhre, die oben trichterförmig erweitert ist. Die Apparate hängen mit Wasser gefüllt an der Wand, und werden beim Gebrauche nur aufgesetzt. Sie brauchen fast nie gereinigt zu werden, weil die Flüssigkeiten in der Röhre mit der Zeit verdampfen.

Notiz über einen Apparat zur Darstellung der Phosphorsäure aus Phosphor;

von *C. Brunner*.

(Hierzu Fig. 3. der Tafel.)

Dieser einfache und bequeme Apparat besteht in folgendem: *a* ist ein umgekehrter Glastrichter, welcher mit einer Seitenöffnung *b* versehen und auf einen gewöhnlichen Teller gestellt ist; *c* ist eine weite Glasröhre, deren einer Schenkel mittelst eines Korkes mit dem Schnabel des Trichters in Verbindung steht, während der andere in eine Zwischenflasche *d*, die Wasser enthält, einmündet; eine 2te Röhre *e f* steht mit dieser Zwischenflasche und einem Gefäße *g* in Verbindung, welches letztere ganz mit Wasser angefüllt ist. Indem man nun den Hahn *h* öffnet, so wird ein Luftstrom durch den Wasserausfluß statt haben. Man bringt nun ein kleines Stück Phosphor durch die Oeffnung *b* auf ein Porzellanschälchen, welches mitten auf dem Teller steht, und zündet es an. Ist der Phosphor verbrannt, so ersetzt man ihn