

Reihe von Versuchen mit verschiedenen Legirungen namentlich von Gold und Kupfer sowie von Gold, Silber und Kupfer aus, da jedoch auch seine Versuche nicht zur Ausbildung einer brauchbaren spectroscopischen Probirmethode geführt haben, so muss ich mich hier mit dem Hinweis auf die Originalabhandlung begnügen.

Verbesserungen am Spectroskop. J. G. Hofman*) hat die Construction seines Spectroskopes à vision directe, über welches in dieser Zeitschrift 5, 329 berichtet ist, verbessert. Den Prismensystemen, welche in seinen früheren Apparaten eine Länge von 10 Centimetern hatten, gibt er gegenwärtig eine Länge von nur 8 Centimetern und erreicht dadurch namentlich eine Vergrößerung des Gesichtsfeldes.

J. L. Soret**) hat ein Spectroskop mit fluorescirendem Ocular construirt, welches besonders zur Beobachtung des ultra-violetten Theils des Spectrums geeignet ist.

Eine der am häufigsten gebrauchten Methoden zur Beobachtung des ultra-violetten Theiles des Spectrums besteht bekanntlich darin, dass man das Spectrum auf eine fluorescirende Substanz projicirt. Der ultra-violette Theil desselben wird dann sichtbar. Die Beobachtung muss jedoch in einem vollkommen dunklen Zimmer gemacht werden und die Methode lässt sich nur schwierig zu Winkelmessungen benutzen.

Der Verfasser glaubt, dass sein Verfahren, obwohl nur eine Modification der genannten Methode, in gewissen Fällen mit Vortheil angewandt werden könne.

Man bringt eine Schicht einer durchsichtigen fluorescirenden Substanz in den Brennpunkt der Fernrohrlinse eines Spectralapparates und betrachtet das Spectrum mit einem gegen die Achse des Fernrohres geneigten Ocular.

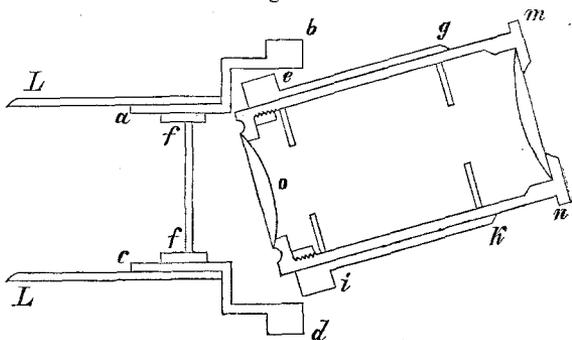
Die entsprechende Vorrichtung lässt sich leicht an den üblichen Spectroskopen anbringen. Man entfernt das gewöhnlich benutzte Ocular und ersetzt es durch eine Einrichtung, die man fluorescirendes Ocular nennen kann, und von der Fig. 22 einen verticalen Durchschnitt darstellt.

Zunächst ist ein Messingstück a b c d vorhanden, gebildet aus einem Ring b d, der an das eine Ende der Röhre a' c gelöthet ist, welche sich gleitend in dem Rohr des Fernrohres L L verschieben lässt und bei f f

*) Compt. rend. 79, 581.

**) Arch. d. sciences phys. etc. durch Poggendorffs Annal. d. Phys. & Chem. 152, 167.

die in einer Fassung befestigte fluorescirende Platte trägt. Ein zweites Stück *e g i k* besteht ebenfalls aus einem am Ende der Röhre *g k* festgelötheten Ringe *e i*, dessen Durchmesser aber kleiner ist, als der des Ringes *b d*. Diese beiden Theile sind auf folgende Weise mit einander verbunden. Der Ring *e i* ist concentrisch mit dem Ringe *b d* und durch die Spitzen zweier (in der Figur nicht abgebildeten) Schrauben an ihm befestigt, welche sich an den Enden des horizontalen Durchmessers beider Ringe befinden und somit eine durch den Punkt *o* der Figur gehende Achse bilden. Das Stück *e g i k* kann um diese Achse gedreht und gegen die Hauptachse des Fernrohres geneigt werden. Eine (in der Figur nicht dargestellte) zweckmässig angebrachte Schraube erlaubt *e g i k* in jeder beliebigen Stellung fest zu halten. In die Röhre *g k* des beweglichen Stücks wird ein gewöhnliches Ocular *m n o* (das des Spectroskopes, wenn die Brennweite dazu passt) eingefügt und so eingestellt, dass man die fluorescirende Platte deutlich sieht. Auf der fluorescirenden Platte kann man mittelst des Diamanten zwei feine, sich unter rechten Winkeln schneidende Linien einritzen, die dann das Fadenkreuz ersetzen. Um die fluorescirende Platte in den Brennpunkt des Objectives des Fernrohres bringen zu können, muss dieses so eingerichtet sein, dass die Röhre, welche das Ocular trägt, hinreichend weit in die Röhre eingeschoben werden kann, welche das Objectiv trägt. Als fluorescirende Platte kann man entweder Uranglas anwenden oder verschiedene Flüssigkeiten, die zwischen zwei sehr dünnen etwa 1—1,1 Millimeter von einander entfernten Glasplatten eingeschlossen sind.



Ueber die Benutzung dieses Verfahrens zur Untersuchung des ultravioletten Theiles der Metallspectren hat der Verfasser nur eine kleine Anzahl von Versuchen angestellt, die nicht ganz befriedigend ausfielen. Als er die Funken eines R u h m k o r f f'schen Apparates zwischen Elektroden aus verschiedenen Metallen, nach Einschaltung einer Leydener Flasche, überschlagen liess, konnte er einige Linien erkennen; so hat er

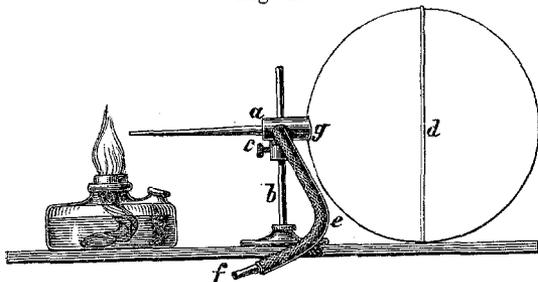
z. B. bei Magnesium die nahe an L ($\lambda = 0,00370$) gelegene Linie beobachtet und bei Cadmium eine Linie bei N (wahrscheinlich die neunte Linie des directen Spectrums von Mascart, $\lambda = 0,00361$) allein die Intensität war gering und es wäre nicht möglich gewesen, genaue Winkelmessungen auszuführen. Der Verfasser glaubt jedoch, dass man bei ausgedehnteren Versuchen zu besseren Resultaten gelangen wird.

Gewichte von Bergkrystall. In der Anleitung zur quantitativen chemischen Analyse von R. Fresenius*) ist bezüglich des Materiales für chemische Gewichte angegeben, dass Bergkrystall das geeignetste sein würde, wenn nicht die Kostspieligkeit und die unbequeme Form der Stücke die Anwendung desselben verhinderten. H. Stern in Oberstein hat sich nun bemüht, die genannten Uebelstände nach Möglichkeit zu beseitigen, namentlich die Gewichtsstücke aus Bergkrystall in derselben Form herzustellen, welche die üblichen vergoldeten Messinggewichte haben und es ist ihm dies vollständig gelungen. Er fertigt Gewichtssätze an, in welchen die Gewichte bis zu 1 Grm. (incl.) abwärts aus Bergkrystall bestehen und die erwähnte Form haben, während die kleineren Gewichte, ebenso wie bei den sonst üblichen Gewichtssätzen, aus Platin hergestellt sind.

Diese Stern'schen Gewichtssätze zeichnen sich durch eine vorzügliche Arbeit und verhältnissmässig billigen Preis aus.

Eine Modification des Löthrohres, welche den Zweck hat das Arbeiten mit demselben und namentlich die Hervorbringung eines constanten

Fig. 23.



Luftstromes dem Ungelübten zu erleichtern, hat Josef Rabs**) empfohlen. Die Anordnung des Apparates ergibt sich aus Fig. 23.

Eine gewöhnliche Löthrohrspitze a kann an dem Stativ b mittelst der Klemmschraube c je nach der Höhe der Lampe beliebig festgestellt werden. Statt des Blasrohres ist ein an dem Gummischlauche e angesetztes

*) 6. Auflage p. 19. 1. Auflage p. 18.

**) Dingler's polyt. Journ. 213, 203.