

ner Vergrößerung auch recht hell und in dieser Beleuchtung deutlich zeigen. Von einer solchen Einrichtung des einfachen Mikroskops ist die weiterhin näher beschriebene von Dr. Lieberkühn, einem Deutschen, erfundene, nach dem Erfinder auch das Lieberkühn'sche Mikroskop genannt. Den Spiegel verfertigt man aus Silber oder auch wohl aus einem andern recht weißen Metalle, nicht aus Glas, da es schwer hält, dem Glase hierbei das erforderliche kreisrunde Loch zu geben.

2. Für transparente Objekte. Man verschließt die Mündung einer Röhre durch die mit gehöriger Blendung versehene Vergrößerungslinse, die andere Mündung dieser Röhre aber mit einer solchen Erhellungsglaslinse, deren Brennweite bis nahe vor die Vergrößerungslinse sich erstreckt und bringt hier vor letztere das durch sie zu beschauende transparente Objekt. Denn wird so die Röhre mit der Erhellungsglaslinse gegen das Tageslicht gehalten: so fällt auf das Objekt ein dasselbe durchdringendes lebhaftes Licht, und siehet man, indem die Röhre noch eben so gehalten wird, durch die Vergrößerungslinse nach dem Objekte: so zeigt sich dieses in lebhaft erhellter Vergrößerung. Von einer solchen Einrichtung des einfachen Mikroskops, wiewohl nur für transparente Objekte, ist die weiterhin näher beschriebene von Wilson, einem Engländer, erfundene, auch nach ihm genannt: das Wilson'sche Mikroskop. Es ist, ungeachtet seiner beschränkten Anwendung, doch sehr beliebt geworden.

Erforderliche Einrichtung des zusammengesetzten Mikroskops.

Die innere Einrichtung betreffend, nämlich die für die Glaslinsen an sich selbst: so bringt man, um ihren Abstand von einander bequem ändern zu

Können, bei zwei Glaslinsen das Okularglas, bei drei Glaslinsen aber das Okularglas und das Kollektivglas, und zwar letztere beide in unverrückbarem Abstände von einander, in einer Röhre, und die Objektivlinse auch in einer Röhre, und zwar so an, daß letztere in ersterer verschiebbar zum Theil einsteckt. Es wird hier bei jede der Glaslinsen so eingelegt, daß man sie nach Erforderniß leicht herausnehmen und sie wieder oder eine andere einlegen kann; wobei Bedacht auf deren vorzüglich dienende Beschaffenheit, so wie auch auf erforderliche Bedeckung genommen wird. — Die äußere Einrichtung betreffend, nämlich die außer der für die Glaslinse an sich selbst: so wird dabei nicht sowohl auf eine bequeme Stellung des Mikroskops — diese ist allezeit senkrecht — gegen das zu beschauende Objekt, als auch auf eine bequeme Manipulation und lebhaftere Erhellung desselben Bedacht genommen. Dabei aber auch wird die Einrichtung getroffen, daß mehrere Objektivlinsen gebraucht werden können, welche nach der Verschiedenheit, wie sie vergrößern, mit 1, 2, 3, 4 u. s. w. bezeichnet werden, um nach Belieben stärkere und schwächere Vergrößerungen zu veranlassen, als wozu nämlich der Tubus — das eigentliche Mikroskop — höher und niedriger sich muß stellen lassen. Denn je stärker die Objektivlinse vergrößert, um so näher muß sie dem Objekte, und je weniger sie vergrößert, um so weiter ab vom Objekte muß sie gebracht werden. — Von verschiedenen Einrichtungen, die man mit dienlichem Erfolge getroffen hat, ist die von Cuff, einem englischen Optikus — im Mitteldrittel des 17ten Jahrhunderts — welche einen vorzüglichsten Beifall gefunden hat, und diese, wiewohl verbesserte cuff'sche Einrichtung, nach dem Erfinder auch das cuff'sche Mikroskop genannt, ist bis heutigen Tages auch noch das beliebteste mi-

sammengesetzte Mikroskop oder Compositum. Es wird weiter hin näher beschrieben werden.

Nothwendige Begriffe von der Vergrößerungskraft.

Darin, wie stark ein Mikroskop vergrößert, besteht seine Vergrößerungskraft. Man bestimmt diese dem Durchmesser nach, aber auch nach dem Flächenraum oder nach dem Körperraum. Gesezt, man hätte gefunden, daß der Durchmesser des mikroskopischen Objekts oder einer seiner Durchmesser in dem ihm entsprechenden Durchmesser der Vergrößerung 6 mal enthalten sey: so vergrößerte sich also, zu Folge Seite 28, das Objekt in der Vergrößerung dem Durchmesser nach 6 mal, dem Flächenraum nach 36 mal und dem Körperraum nach 216 mal, und es zeigte sich so auch die Vergrößerungskraft des Mikroskops nach eben dieser Verschiedenheit. — Gerne nahm man jedoch von jeher die Vergrößerungskraft dem Körperraum nach an und thut dieß auch noch jetzt, weil es bei dieser Angabe gar große Zahlen giebt, wodurch denn die Bewunderung weit mehr erregt und gespannt wird, als bei den beiden andern Angaben, und zumal in der ersteren dieser beiden Angaben. Denn z. B. angenommen, es vergrößere ein Mikroskop das Objekt in dem Grade, daß sein Durchmesser oder einer seiner Durchmesser in dem ihm entsprechenden Durchmesser der Vergrößerung 30 mal enthalten sey: so zeigte sich hier die Vergrößerungskraft des Mikroskops in 30 mal; um wie viel pomphafter aber klingt es, wenn man das Vergrößertseyn dem Flächenraum nach bestimmt, nämlich: 9 hundert mal, und bis zu welchem Grade wird das Erfäuenen noch gesteigert, wenn man das Vergrößertseyn dem Körperraum