

es durch das Mikroskop im Auge behält, in eine solche Lage bringt, etwa mittelst der weiterhin beschriebenen Nadel, daß ein Durchmesser oder eine andere Länge der Vergrößerung längs der Skale oder längs einer der Linien des Netzes einfällt und daß man nun gehörig abzuzählen sich bemühet. Gesezt, man habe gefunden, es betrage das Objekt in seiner Vergrößerung 15 Scrupel im Durchmesser, es wäre aber die Vergrößerungskraft des Mikroskops 10malig und das Okularglas an sich vergrößere hierbei 4 mal: so hat man nur 15 durch 4 zu multipliciren und durch 10 zu dividiren, oder, da 4 auch schon in 10 enthalten ist und zwar $2\frac{1}{2}$ mal, durch $2\frac{1}{2}$ zu dividiren, und man wird in dem einen wie in dem andern Falle 6 Scrupel als die wahre Größe des vorgegebenen Objekts finden. Es dient folglich zur Regel: man dividire die Angabe des Durchmessers der Vergrößerung durch die Vergrößerungskraft, nachdem erstere Angabe durch die Zahl, welche anzeigt, wie viel das Okularglas an sich vergrößere, multiplicirt worden, oder dividire durch die Vergrößerungskraft, bei welcher letztere Zahl nicht in Betracht gezogen ist. Gesezt, man wollte die Dicke eines Menschenhaares bestimmen und es messe die Vergrößerung $13\frac{1}{2}$ Scrupel im Durchmesser, die Vergrößerungskraft des Mikroskops sey ohne die des Okularglases, eine 9malige, eine 40malige, mit dieser demnach eine 360malige: so giebt $13\frac{1}{2}$ multiplicirt durch 9 und dividirt durch 360, oder $13\frac{1}{2}$ dividirt nur durch 40, als verlangte Dicke 1 Drittel Scrupel.

Noch anderer Gebrauch des Mikrometers.

Mittelst des Mikrometers und zwar des Nelmikrometers läßt sich ein mikroskopisches Objekt in seiner Vergrößerung, wie folgt, leicht

mit vieler Genauigkeit zeichnen. Man darf nämlich nur auf dem Papier, daß zur Zeichnung ersehen ist, auch ein solches aus vielen Quadraten bestehendes Quadrat, als man es beim Mikrometer in der Vergrößerung findet, zeichnen und nun alles dasjenige, was man von dem mikroskopischen Objekte in einem der Quadrate des Mikrometers findet, in das diesem Quadrate entsprechende Quadrat des Papiers einzeichnen und so weiter fortfahren: so wird sich zuletzt auf dem Papier eine Zeichnung ergeben, die dem vorgegebenen mikroskopischen Objekte in seiner Vergrößerung um so mehr getreu seyn muß, je sorgfältiger und genauer man dabei zu Werke gegangen ist.

Das Lieberkühn'sche Mikroskop.

Wie der Schwierigkeit, daß es dem einfachen Mikroskop an der erforderlichen Lichtmenge oder lebhaften Erhellung fehle, mittelst eines durchlochten Hohlspiegels Lieberkühn zu begegnen suchte, ist bereits, Seite 31, gesagt worden. Jedoch war Lieberkühn nicht der Erste, der das einfache Mikroskop bei solcher Einrichtung und Leistung in Vorschlag brachte, man findet sie auch schon in früherer Zeit und namentlich bei dem Leeuwenhoek. Der bereits genannte Cuff erwarb sich dadurch, daß er ein solches Mikroskop auch in vieler Vollkommenheit verfertigte und lieferte, gleichfalls nicht geringes Verdienst *).

*) Von ihm hat man auch: das cuff'sche Wassermikroskop, so genannt, weil es mehreren ausgezeichneten mikroskopischen Beobachtern zur Untersuchung kleiner Wassertierchen gedient hat, — und also nicht mit dem an sich interessanten