

des einfachen Mikroskops oder, da ihm ein einzelnes nicht hinreichte, einer eben nicht geringen Zahl einfacher, wiewohl auf einerlei Art eingerichteter Mikroskope bediente. Und selbst diese Mikroskope ließ er nicht einmal von fremder Hand herstellen, da er sie so nicht tauglich genug fand, sondern verfertigte sie eigenhändig, wie viele Zeit und Mühe ihm solches auch kostete. Höchst interessante Untersuchungen und Entdeckungen verdankt man so auch diesem Anton van Leeuwenhök, und sind solche um so mehr geeignet, gerechte Bewunderung zu erregen, wenn man, wie aus der hier zunächst folgenden Beschreibung dieser seiner Mikroskope hervorgeht, es in Betracht zieht, wie weit diese in Absicht auf Vollkommenheit den Mikroskopen späterer und der neuesten Zeit nachstehen.

#### Leeuwenhök's Mikroskope.

Auf Taf. II zeigt sich oben, links 2 und rechts 3, deren eins, und zwar links 2 von der hinteren, rechts 3 aber von der vorderen Seite, in etwas perspektivischer Darstellung, doch fast so groß als in der Wirklichkeit. — Zwei kleine und dünne silberne Platten sind so auf einander genietet, daß sie die Vergrößerungslinse in einer, ihr angemessenen Vertiefung zwischen sich haben, und hier zugleich zu einem gar kleinen Loche durchbohrt, so daß man durch die Vergrößerungslinse, nach Erforderniß der Bedeckung, sehen kann. Unten befestigt sich an sie, mittelst einer Schraube auf der vorderen Seite, der obere Theil eines Stieles, der bis unten hohl ist und durch den, an der hinteren Seite, ein Stängelchen gehet, das unten einen Knopf hat, zunächst an diesem Knopfe aber mit einer Schraube versehen ist. Auf diesem Stängelchen, nahe zur hinteren

Platte, jedoch noch etwas tiefer als die Vergrößerungslinse, sitzt ein Tischtäfelchen, durch welches nach der hinteren Seite zu auch ein Stängelchen geht, das vorne gleichfalls zum Schrauben eingerichtet ist, hinten aber sich an die Platte stemmt. Oben auf dem Tischtäfelchen ruhet ein stumpfer Stift, an den ein Stielchen befestigt ist, mittelst dessen der Stift sich drehen läßt. Nicht allein die beiden Platten, sondern auch das Uebrige dieser Einrichtung bestand aus Silber. — Auf letzt erwähnten Stift wurde nun von Leeuwenhök das von ihm zu betrachtende Objekt mit Leim befestigt. Fand er nun, indem er das Mikroskop am Stiele hielt und durch die Vergrößerungslinse sah, daß das Objekt nicht in der gehörigen Höhe befindlich sey; so verschaffte er sich diese mittelst der Schraube des Stängelchens am unteren Theile des Stieles, indem er das Stängelchen am unteren Knopfe drehete und so das Tischtäfelchen höher oder niedriger stellte; fand er aber, daß ihm das Objekt zu nahe oder zu entfernt war; so half er diesem Mangel mittelst der Schraube des durch das Tischtäfelchen gehenden Stängelchens ab. Das Objekt selbst aber drehete er noch bald so, bald wieder anders mittelst des Stielchens an dem Stifte für das Objekt. — Da Leeuwenhök nur eins, oder höchstens doch nur zwei Objekte an den Stift befestigte und ersteres wie letztere an diesem also verbleiben mußten: so bedurfte er einer eben nicht geringen Menge solcher Einrichtungen. Was die Vergrößerungslinsen an sich selbst betrifft, so sind solche von keiner stärkeren als 160 fachen Vergrößerung, aber von einer ungemeinen Deutlichkeit gefunden worden. Seine höchst interessanten Entdeckungen hat man also eigentlich nicht sowohl der vergrößernden Wirkung seiner Glaslinsen, als vielmehr seiner durch langen

Gebrauch sich erworbenen Fertigkeit in Urtheilen und der geschickten Zubereitung der Objekte zu verdanken.

### Glasstückchen als einfache Mikroskope.

Auch kleine, an der Lampenflamme mittelst des Löthrohrs geschmolzene Glasstückchen dienen als einfache und zwar recht stark vergrößernde Mikroskope. Diese Erfindung machte im Jahre 1668 Hartsocker in England, veranlaßt dadurch, daß die gar kleinen Glaslinsen allzu mühsam zu schleifen sind. Schon der erwähnte Hook hatte zum Gebrauche der Vergrößerung solche kleine Glasstückchen vorgeschlagen, kam aber erst später darauf, wie man solche durch Schmelzung mittelst der Lampenflamme zubereiten könnte; denn es vergrößern dergleichen Stückchen allerdings recht stark und mehr noch als stark vergrößernde Glaslinsen. Wäre das Stückchen zum Beispiel, um sich von dieser Vergrößerungskraft zu überzeugen, 1 Linie oder ein Zehntel Zoll im Durchmesser dick, so berechnet es sich zu Folge Seite 14 und 28, daß es das Objekt, welches dadurch gesehen wird, mehr als 100 mal, mehr denn auch als 10000 mal der Fläche nach und mehr als 1,000000, d. h. 1 million mal dem Körper nach vergrößere. Es lassen sich aber bei solchen Glasstückchen die Objekte nicht gehörig anbringen, weil es selbigen an Licht und Klarheit gebricht und sie so nicht befriedigende Deutlichkeit gewähren. Wäre dieß nicht, so würden sie die vollkommensten einfachen Mikroskope seyn \*).

---

\*) Wie man Glasstückchen mittelst des Löthrohrs leicht selbst schmelzen kann, findet sich unter andern in: Die Glasblasekunst im Kleinen, oder mittelst der Docht- oder der Strahlflamme u. von Dr. F. Rochstroh. Lissa und Leipzig, 1833.