



Erstes Capitel des Ersten Theils von der Hydraulic.

Oder:

Von Maschinen das Wasser über dem Horizont oder
sein *Æquilibrium* zu erheben.

§. 1.

Von denen Hebern oder Siphonibus.



Das Wort Siphon, oder Heber, zeigt nicht nur eine
krumme Röhre an, wie die ordentlichen Bier-Heber sind, derglei-
chen *Tab. I. Figura XIII. und XIV.* gezeichnet worden, son-
dern es bedeutet auch eine jede hohle Röhre oder Tubulum, so
wohl gerade als krumme, über oder unter sich gebogne, wie die
Figuren von *I* bis *XII* ausweisen.

Das Wasser über dem Horizont oder *Æquilibrium* zu
gewältigen, ist wohl billig der Heber, lateinisch *Siphon* genannt,
als die erste Maschine auf unserm *Theatro* aufzuführen, und
zwar erstlich wegen seiner *Simplicität*, zum andern, weil er zwar
das Wasser erhebet, aber auch wiederum ordinair noch tiefer
fallen läßt, als es gehoben worden, und daher gar ein schlechter
Nutzen bey Hebung des Wassers zu erwarten scheint. Doch weil
auch dieser Effect des einfachen Hebers nicht ohne sondern
Nutzen, und durch etliche zusammen gesetzte, absonderlich durch den *Siphonem Würtem-
bergicum* oder *interruptos* noch allerley Nutzen bey der *Oeconomie* kan gemacht
werden, soll alles, was zu wissen nöthig, nacheinander folgen.

§. 2.

Die Arthen des Hebers sind zweyerley, als

I. Ein umgekehrter Heber, *Siphon inversus, sive reflexus*, welches
eine krumme Röhre ist, von ganz enger bis mittelmäßiger Weite, an beyden Seiten offen,
Theatr. Hydraul. I. Theil. ¶ da

da das Wasser an einem Ende hinein tritt, in demselben Theil hinauf steigt, und in dem andern Theil der Röhre unter der Horizontal-Linie des Einlauffs wieder heraus kommt.

Als *Tabula I. Figura XII.* ist ein rund-gebogener, *Figura XIII.* aber ein Winkel-rechter Heber. *A* ist die Oeffnung, wo das Wasser aus dem Gefäß hinein tritt, und in der Röhre *A C* hinauf in *C B* aber herabsteiget, und bey *B* heraus lauffet. *A D* die Horizontal-Linie, bey welcher das Wasser horizontal steht, daher wenn die Oeffnung *B* in *D* stünde, würde das Wasser in æquilibrium stille stehen, und nicht lauffen.

Die Materie des Hebers kan seyn Glas oder Metall, so keine Luft durchlässet; wiewohl auch gar grosse Röhren von Holz seyn können, dabey aber unterschiedenes noch in Obacht muß genommen werden.

2. Die andere Arth ist ein aufgerichteter Heber, *Siphon erectus*. Von *Fig. I. bis XI.* sind eilfferley Urthen dieses aufgerichteten Hebers, haben aber weiter keinen besonderen Nutzen, als das Wasser dadurch aus einem Gefäß ins andere zu leiten, und zu zeigen, daß das Wasser allezeit horizontal und in æquilibrium in beyden Röhren miteinander steht, und hindert nicht es sey solcher rund gebogen, wie *No. I. II. V. VI. VIII. IX.* und *XI.*; oder sey Winkel-recht, wie *No. III. IV. und VII.*; oder die eine Röhre sey weit, und die andere sey enge, wie *No. II. IV. und VI.*; oder beyde sind gleich weit, wie *No. I. III. VII.*; oder die eine sey gewunden und weit herum geführet, und die andere sey gerade, wie *No. XI.* In Summa: der Liquor steht allemahl in dem einen Schenkel oder Rohr mit dem andern in horizontalen Stande, wie die Linie *C D* anzeigt, dergleichen auch die *VIII. IX.* und *X. Figur* weist. Noch deutlicher ist solches an der *XIV. Figur* zu erlernen, da als der Liquor im ganzen Fasse das wenige in der Röhre *a b* nicht höher treiben kan, als bis an die Linie *C D*, nemlich, so hoch der Liquor im Fasse steht. *Vid. Part. General. Tabula LV.*

§. 3.

Hierbey ist nun die Frage:

Woher es kommet, daß das Wasser durch den Heber lauffet, wenn Fig. XIII. der Auslauff B gegen den Einlauff A unter der Horizontal-Linie A D steht?

Die meisten werden sagen: Weil in der langen Röhre mehr Wasser als in der kurzen ist, und daher das Schwere das Leichte überwäget. Aber gesetzt, das Wasser im Schenkel *B D C* sey schwere, woher kömmts aber, daß dieses das Wasser im kurzen Rohr *A C* nach sich zieht, da doch das Wasser nicht aneinander klebet, noch wie Häckgen, Stricke oder Seile aneinander hänget? Die Alten sagten: Es geschähe *fuga vacui*, daß die Natur keinen ledigen Orth gestatten wolle. Die neuen Physici sprechen: Es geschähe *pressione aëris*, durch das Pressen und Drucken der äusserlichen Luft. Denn wenn das Wasser sollte in beyden Röhren zugleich zurück fallen, so würde oben bey *C* ein lediger Platz bleiben, welches aber die Schwere der äusserlichen Luft nicht zulässet, sondern auf das Wasser drückt, und das *Spatium* allezeit voll erhält. Warum aber solches auch in *vacuo* geschieht, will künfftig bey der *Pneumatica* mit Maschinen und Experimenten zeigen.

Daß es aber *pressione aëris* geschähe, oder durch Druckung der Luft, wird daher bewiesen: (I.) Wenn die *perpendiculaire* Höhe des *Siphonis* höher ist, als sich die Schwere der Luft und des Wassers gegeneinander verhält, das ist, wenn der *Siphon* bis 40 Fuß hoch ist, alsdenn so ist die Luft nicht mehr vermögend das Wasser zu treiben, gleichwie sie

