

Das X. Capitel.

Von Pump=Saug= und Druck=Wercken.

§. 147.

Unter diesem Tittel werden insgemein verstanden diejenigen Wasser=Künste, die das Wasser in Röhren durch Auf= und Nieder=drücken oder Bewegung eines Kolbens in einer Röhre oder Stiefel gehoben wird, und damit viel höher, absonderlich durch die Druck=Wercke, als durch die bisher erzehlte, kan gebracht werden.

Eine solche Pumpe oder Plumpe ist bey den Alten *Antlia Hydraulica* genennet worden, von dem Griechischen τῶ ἀντλήω, von Schöpfen, Ausschöpfen. Dahero *Antlia Pneumatica* eine Luft=Pumpe heisset, weil aus einem verschlossenen Gefäß die Luft damit exantliret und ausgeschöpffet wird. Der Inventor dieser Maschine oder Pumpe soll *Ctesibius* eines Barbirers Sohn von Alexandria seyn, welcher nach dem Archimede gelebet, und sehr viele Wasser=Künste, absonderlich die *Hydraulica* oder Wasser=Orgel, die Vitruvius zwar weitläufftig, doch aber sehr dunkel, beschreibet, erfunden haben. Wiewohl man aus des Vitruvii Worten keine Gestalt einer solchen Pumpe, wie wir sie heute zu Tage haben, hervor bringen kan, und scheint, daß zu Vitruvii Zeiten solche nicht sonderlich oder gar nicht bekandt gewesen. Inzwischen ist solche Maschine einer derer herrlichsten und vortrefflichsten Erfindungen, und wegen ihrer Simplicität meist allen vorzuziehen, absonderlich wenn solche mit bequemen Ventilen und Kolben versehen seyn. Ja ich halte gewiß davor, daß bey so grosser Tieffe, wie in unseren Bergwercken, keine bessere und bequemere Kunst, was die Fassung und Herausbringung des Wassers anbetrifft, wird erfunden werden; absonderlich wenn man den krummen Zapffen, der die Kolben ganz linde wieder in Bewegung bringet, beybehält. Dahero es auch mit allen die etwas anders einführen wollen, auf ein Larni ausgelauffen, und wird sich auch noch mancher Nasenweiser seinen Kopff daran zustossen.

§. 148.

Ein Pump=Werck oder Pumpe

ist zwar mit dem Säug=Werck meist einerley, differiret aber dennoch darinnen, daß bey diesen der Kolben in der Röhre so tieff hinab gehet, daß er stetig im Wasser des Brunnens, oder welches er heben soll, stehet, und also das Wasser, wie man zu reden pfeget, nicht an sich sauget.

§. 149.

Ein Saug=Werck

ist eben dergleichen Maschine, da ein Kolben in einer Röhre, vermittelst der Kolben=Stange, auf= und ab=beweget wird, aber nicht zum Wasser hinab langet, sondern solches erst durch Ansaugen, oder vielmehr durch Machung eines Vacui, verursacht, daß die äusserliche Luft das Wasser hinauf=treiben muß.

Der Kolben in Saug- und Pump=Wercken

hat allezeit inwendig ein Ventil, durch welches das Wasser bey dem Herniederstoßen hin durch gehet, und nicht wieder zurück kan.

§. 150.

Ein Druck=Werck

ist, da zwar das Wasser auch durch den Kolben in einer Röhre oder Stiefel gehoben wird, aber nicht vermittelst eines Ventils, durch den Kolben gehet, sondern durch dessen Niederdrücken auf der Seite hinaus in eine andere Röhre gehet, und darinnen in die Höhe steigt, und ist dieses die allergewaltigste Kunst, dadurch das Wasser etliche hundert Ellen, wenn sie mit Verstand angeleget wird, über Berg und Thal kan gepresset werden, ohne daß man solches in Thürmen perpendicular in die Höhe heben muß, wie bey den Püschel=Kasten=Pomp= und Saug=Wercken.

§. 151.

Die Stücke eines Pump=Wercks.

Ein Pump=Werck ist im Profil zu sehen *Tabula XXXVI. Figura I.* da *A* *F* der Kolben, *E* die Röhre, *F* das Ventil im Kolben, *K* die Stange, dadurch der Kolben auf und nieder getrieben wird, *G* das unterste Ventil dadurch das Wasser in die Röhre *E* hintritt, *H* der Ventil=Stock, *J* die Löcher mit Blechen, so subtile Löcher haben, verzwahret, daß nichts unreines hinein kan, *R* das Rohr oder Schlauch zum Ausguß.

§. 152.

Die Stücke eines Saug=Wercks.

Dergleichen ist im Profil *Fig. IV.* zu sehen, und hat alle Stücke mit vorigen gleich, nur daß es statt des Ventil=Stocks eine Capsel *d e f g* hat, so bey *d e* mit Schrauben an dem Rohr *L M* angeschraubet, und an diese *F G* die Saug=Röhre, so unten widerum ein Ventil hat bey *R*, und alsdenn mit der runden Hülse auf den Cylinder *N*, so hier gleichsam den Ventil=Stock darstellt, so im Wasser stehet, geschraubet ist, *O P Q* die Löcher, dadurch das Wasser eintritt, *J* die Bleche davor, *B C* und *D J* die Höhe des Wassers.

§. 153.

Erklärung auf was Arth das Wasser durch Pump= und Saug=Werck gehoben wird.

Fig. I. Tab. XXXVI. tritt das Wasser *B C* durch die Löcher *J* des Stocks *H H* bis ins Ventil *G*, und wenn die Klappen *a a* nicht so schwehr gegen die Höhe des Wassers, hebet es solche in die Höhe, und steigt bis über den Kolben *A*, oder so hoch als es heraußen bey *C C* stehet. Wird der Kolben *A* vermittelst der Stange *K* in der Röhre in die Höhe gezogen, so schließet sich das Ventil *a*, und hebet das Wasser über dem Ventil über sich, machet aber unter ihm zwischen dem Ventil *G* ein Vacuum oder leeren Orth, welchen das aussen höher stehende Wasser *B C*, wegen seiner Schwere, also bald mit Aufstößung des Ventils wieder erfüllet, wie zu sehen *Fig. II.* da der Kolben *A* in Aufzehen gezeichnet, und zu sehen wie das äußerliche Wasser durch die Löcher hineinstauft, die Kugel *E* als die Klappe des Ventils *H* aufhebet, und das Spatium *W* unter dem Kolben *A* erfüllet. So bald aber der Kolben wieder niedergedrucket wird, schließet sich das
untere

