

solches fassen und schieben kan; ist aber inzwischen ein gar bequemes Werk, absonderlich an engen und schmahlen Orthen, und wo mir recht ist, brauchen es die Bergleuthe zu Eisenarz in Tyrol, die Erze nach der Hütte vom Berge herab zu führen. Wie solches in Merians Topographia zu sehen seyn wird.

§. 107.

Nachdem wir bishero von Walzen, Rädern und Schleiffen gehandelt, so wird nöthig seyn auch hier diejenigen Maschinen welche Monsr. Perrault, ein berühmter Medicus, Mathematicus, Architectus und Mit-Glied der Königlichen Societät der Wissenschaften, inventiret, und dadurch alle Friction gänglich auffheben wollen. Die eine Sorte ist zwar bey seinem Leben zum Vorschein, mit dem Vitruvio, dem er ediret, gekommen. Die andern aber sind erstlich nach seinem Tode ans Licht getreten, in einem Tractat unter dem Tittel: *Recueil de plusieurs Machines de nouvelle invention ourage posthume, de Mr. Perrault, de l'Academie Royale des Sciences Docteur en Medicine, de la Facultate de Paris. à Paris 1700. 4to.* Bestehet aus neun Bogen Text und eilff Kupffer-Platten.

§. 108.

Maschinen eine Last ohne Friction zuerheben, nach Mr. Perraults Vortrag.

Die Friction, welche bey denen zusammen gesetzten Maschinen bishero nicht können abgeschaffet werden, hat verursacht, daß viel Krafft ist verlohren gangen, die man sonst zur Bewegung der Last hätte anwenden können, und weil solche Friction mit Vermehrung der Last auch zugleich anwächst, so hat man um so viel mehr Ursach, davor besorget zu seyn.

Man findet zwar simple Hebzeuge, die fast wenige Friction machen, als wie der Hebel, wenn man ihn bloß und alleine gebrauchet, oder gar keine, als die Walze oder der Cylinder. Es fällt aber schwer, solche Stücke bey einer Maschine zu appliciren, daß man dennoch diesen Vortheil nicht verlihet; denn es ist gewiß, daß die Walze bishero nur als ein gemein Werkzeug gebrauchet worden, eine Last auf einer ganz ebenen oder nur in etwas abhängenden Fläche fortzubringen, und daß der Hebel nur in denen übersehten Maschinen auf einerley Weise gebrauchet wird, aber eine viel grössere Friction bekommet, als wenn man ihm bloß und alleine gebrauchet, weil dessen ganze Bewegung in denen zusammengesetzten Maschinen sich an denen Walzen oder Zapffen befindet, welche zwar besonders darzu zugerichtet, daß sie nicht so viel Friction haben sollen als ein Seil leiden muß, wenn es über etwas gezogen wird, daß da fest stehet, und nicht umlauffet, wie eine Scheibe in ihre Achse; denn obschon die Zapffen rund seyn, und gerne umzulauffen scheinen, so werden dennoch solche, wenn die Last drauff kommet, mit Gewalt auf das Lager aufgedrückt, und da sie sich bewegen sollen, kan solches nicht anders geschehen, als daß sich die Zapffen gleichsam schleppen und schleiffen müssen, also, daß eine grosse Krafft darzu gehöret, eins von dem andern los zu machen oder zu bewegen.

§. 109.

Dieses aber geschiehet nicht bey einer Walze die sich drehen kan, und da die Theile, so auf der Unterlage ruhen, auf selbiger frey fortlauffen können, ohne daß sie sich auf ihrem Lager zwingen und reiben müssen: solches kan gar leichte durch folgende Figur erkläret werden, als: