p. 440

6500.

TUANW

F. Sheldon
1739

R1313

THE GIFT OF
LESSING J. ROSENWALD
TO THE LIBRARY OF CONGRESS

AVGVST. RAMELIVS.
ANNO 1620.
Andreas Brestschneider, M.

Schatzkammer/ Mechanischer Künste/

des Hoch- vnd Weitberühmeten Capitains/ Herrn AUGUSTINI de Ramellis, de Masanzana, Königlicher Majestät in Franckreich vnd Polen vornehmen Ingegnieurs.

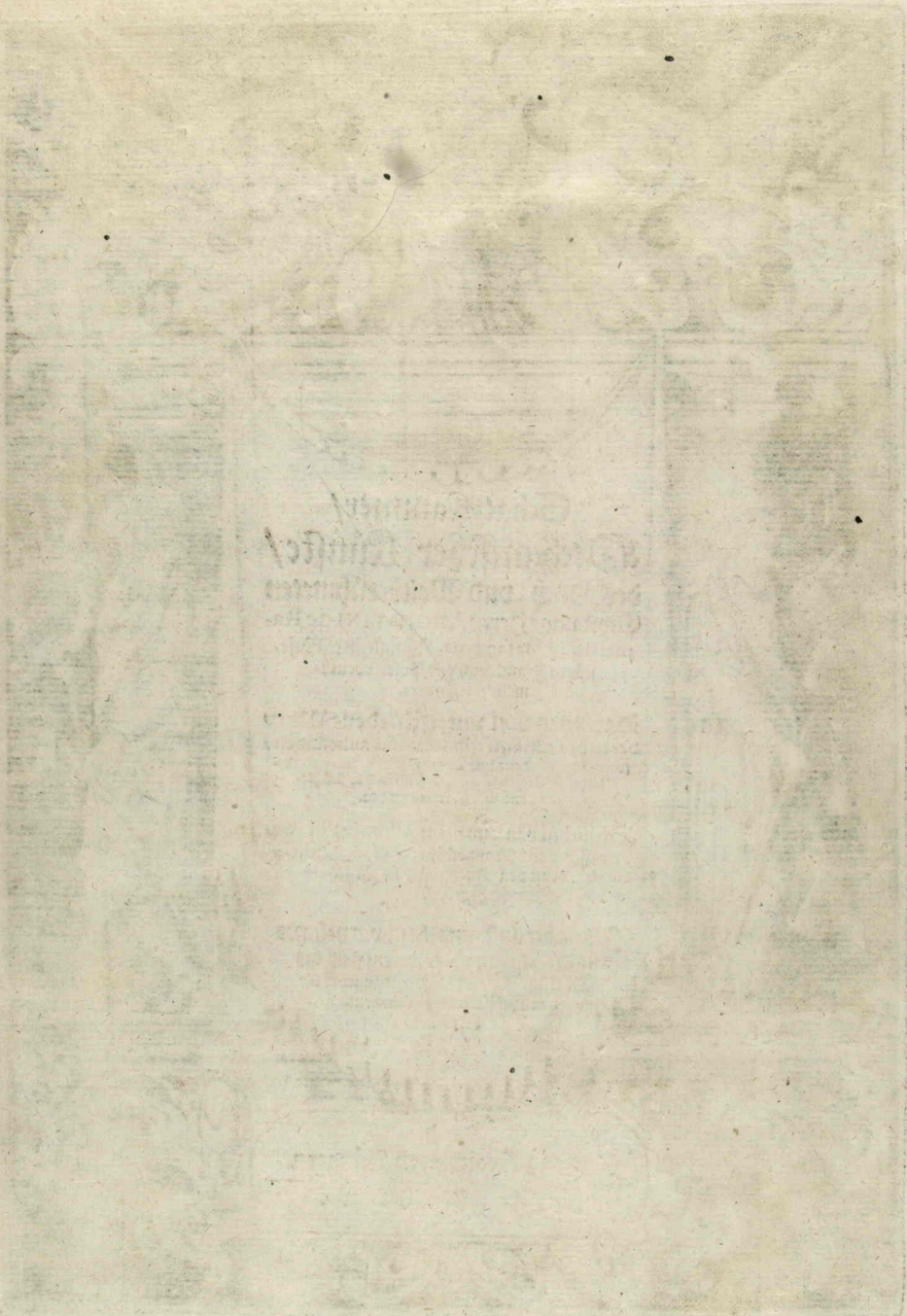
Darinnen viel vnterschiedene Wunderbahre/ Kunstreiche Machinæ zubefinden/ so man zu Friedens vnd Kriegeszeiten/ in- vnd ausserhalb Vestungen/ Auch sonsten hochnützlichen vnd wol gebrauchen kan.

Erstlichen von gemeltem Authore, in Italienischer vnd Frantzösischer Sprach/ Benebenst den Visirungen in Druck gegeben.

Jetzo aber auff gutachten vornehmen Ingegnieurs, mit besonderem fleiß ins Deutsche versetzet/ vnd mit zugehörigen Kupfferstücken zum druck befördert.

Durch Henning Brotzen den Jüngern.

Im Jahr : M. DC. XX.



DEnen Edlen/ Wolgebornen/ Gestrengen/ Ehrenvesten/ Fürsichtigen/ Ehrsamen vnd Weisen/ Herren Pflegern/ Geheimben/ Bürgermeister vnd Rath des heiligen Reichs Stadt Augspurgk/ etc. Meinen großgünstigen/ gnedigen vnd günstigen Herren.

EDle / Wolgeborne / Gestrenge / Ehrenveste / Fürsichtige / Ehrsame vnd Weise / insonders großgünstige gnedige vnd günstige Herren: Vnter denen scientiis, vnd freyen Künsten / so jemals erfunden / vnd an das Tagliecht kommen / seynd jederzeit in hohen werth gehalten worden die jenigen / welche in civili vita nützlich gebraucht / vnd zu werck gerichtet werden können. Dann ob wol die scientiæ speculativæ, wie sie von den gelehrten genennet werden / jhr besonders lob auch haben / Jedoch weil der Mensch nicht allein jhme selber / sondern viel mehr seinem Nechsten zu gut erschaffen / so hat man die fast jederzeit für anderen gerühmet vnd herfür gezogen / welche jhnen an blosser speculation nicht begnügen lassen / sondern furnemlich dahin getrachtet / damit was andere in umbra philosophiret, sie publicis usibus adaptiren, vnd den gemeinen nutz damit befördern helffen köndten. Also lieset man von den zweyen vornemen Philosophis Eudoxo vñ Archita, daß sie die ersten gewesen / welche die fürtreffliche kunst der Geometri, so biß zu jhren zeiten in den Schulen verborgen / vnd allein in der blossen speculation bestanden / ad praxin accommodiret, die schweren demonstrationes vnd fundamenta derselben mit erfin-

dung vieler Mechanischen Instrumenten männiglichen gleichsamb für augen gestellet / vnd dadurch öffentlich zuverstehen gegeben / wie nothwendig dieselbe in vitâ civili sey / vnd mit was vor nützligkeit man sich deroselben bedienen könne / denen ist nicht lang hernach gefolget / der berühmbte Philosophus vnd Geometra Archimedes, welcher die organicen gleich den vorigen excoliret, sie auch darinnen weit vbertroffen / denn von jhme melden die Historien: Als auff eine zeit der König Hieron ein Probstück der von jhme / so hochgerümbten Kunst zusehen begeret / daß er nicht allein ein grosses Lastschiff / welches sonsten ohne vnsägliche mühe vnd zuthun vieler Arbeiter nicht fortzubringen gewesen / durch mittel eines kunstreichen Mechanischen Instruments / eintzig vnd allein / ohne sonderbahre bemühung zu sich gezogen / nicht anders / als ob es auff ebener See von dem Wind einher getrieben vnd fortgesetzet würde / sondern sich auch so gar verlauten lassen / Man solte jhme eine andere Welt oder Ort zeigen / darauff er stehen vnd fussen könte / so wolte er diesen gantzen Erdboden bewegen vnd zu sich ziehen / Inmassen er dann hernach / als Marcellus der Römer Syracusas, mit einer grossen Kriegesmacht beleget / vnd mit sturm anzugreiffen sich vnterstanden / seine Kunst dermassen erwiesen / daß er auch bey seinen Feinden den ruhm erlanget / daß er allein der jenige gewesen / welcher die Stad biß in das dritte Jahr vorm Feinde erhalten / vnd der grossen Kriegesmacht der Römer mit seinen Mechanischen Instrumentis starcken wiederstand gethan / vnd ist gewiß / wann er solche / seine erfundene Machinas durch gnugsame beschreibung den nachkommen so wol communiciret, als deren wunderbarliche effectus vnd wirckungen von den Geschichtschreibern auffgezeichnet vnd gerühmet worden / Er würde jhme nicht allein einen vnsterblichen Ruhm zu wege gebracht / sondern auch der posteritet grossen nutzen damit geschaffet haben / Solches ist zwar vielleicht aus besonderen vrsachen von jhme verblieben. Es haben aber nichts desto weniger zu folgenden / wie auch vnse-

ren

ren zeiten viel treffliche Ingenia sich gefunden/welche seinen Fußstapffen gefolget/vnd viel kunstreiche inventiones vnd nutzbare instrumenta an den Tag gegeben/Vnter denen ist gewesen/der hoch vnd weitberühmbte Capitain/ vnd Königlicher May. in Franckreich vnd Pohlen vornemer Ingegnieur Herr Augustinus de Ramellis, de Masanzana, &c. welcher ein gantz Volumen seiner Mechanischen Inventionen vnlangst der Posteritet zu gute in den Druck gegeben/ dessen nutzbarkeit vmb so viel weniger mit worten zu demonstriren von nöthen/ weil dieselbe primo intuitu als bald sich selbsten herfür thut/vnd gleichsam mit händen sich greiffen lesset: Dieses fürtreffliche Opus, weil es in Italianischer/ vnd Frantzösischer Sprache außgangen/ habe ich mich durch vnterschiedliche anregung vieler vornehmer Liebhaber der Mechanischen Künste endlich bewegen lassen/ in vnser deutsche Sprache vberzusetzen/ vnnd neben den Kupfferstichen in offenen Druck zugeben/ damit auch die jenigen/so der außländischen Sprachen vnerfahren/ dieser Inventionen theilhafftig gemacht/ vnd deren zu jhren nutz sich gebrauchen köndten: Die Version belangende/ so muß ich zwar selber bekennen/ daß hierinnen wol mehrere zierligkeit hette gebrauchet werden sollen/ Aber gleich wie an einem theile ich mich beflissen/des Authoris meinung gantz genaw zu observiren, vnd dieselbe so klar es jmmer müglich dem Leser vor die augen zu stellē/Also habe ich anders theils die zierligkeit der wort vberall nicht so eben in acht nemen können/damit bemelte Authoris meinung hierdurch nicht verdunckelt/ vnd das werck schwerer gemachet würde.

Weil deñ auch schließlichen dergleichen wercke vorneme Patronos erfordern/ vnd dannenhero gemeiniglich einen/ oder der anderen hohes standes Personen pflegē zugeschrieben vnd dediciret zu werden/ Ich mich aber erinnert/ daß des heiligen Reichs Stadt Augspurgk wegen vielen dergleichen Kunstwercken sonderlich berühmet. Dannenhero ich schliessen können/daß dieselben Künste allda in hohen werth gehalten/ vnd derselben Liebhaber viel daselbst sich befin-

den müssen/ Als habe ich solches Werck E. E. Gn. vnd Herrligkeiten für andern dediciren vnd zuschreiben sollen/ vnterdienstlich vnd gehorsambst bittende/ sie wolten diß Werck/ wie es jhnen vnterdienstlich vnd gehorsambst von mir offeriret also großgünstig/gnedig vnd günstig/auff vnd anzunehen jhnen gefallen/ vnd mich zu dero beharlichen gunsten vnnd gnaden befohlen seyn lassen/ E. E. Gn. vnd Herrligk. ein glückseliges frewdenreiches newes Jahr/ wolbehegliche Regierung/ langwierige bestendige Leibesgesundheit/ vnd alle ersprießliche wolfahrt von Gott dem Allmächtigen wünschende/ Geben zu Leipzig/ am newen Jahrßtage nach Christi Geburt 1620.

E. E. Gn. vnd Herrligk.

Vnterdienstwilligster
vnd gehorsamer

Henning Groß der Jünger/
Bürger vnd Buchhändler
daselbst.

Vorre/

Vorrede des Authoris

Von der Mathematischen Künste vortrefflichkeit / darinnen angezeiget wird / Wie zu erlangung aller anderen freyen Künste / sie so nützlich vnd nothwendig sey.

DJe wegen der grossen schönheit der geferbten Blümelein / ein Wanderßman / wann er vber die lieblichen Wiesen reiset / pfleget in zweiffel zu stehen / Welche vnter anderen allen die Adelichste vnd vornehmeste sey. So ist auch kein wunder / das die berühmten Philosophi (wann sie sich in den wolerbawten Lustgarten der freyen Künste erlustiget / vnd dieselbe nur zu dem ende vnd zweck gericht zu seyn vermercket / Wie man nemlich die Warheit vollkömlich ergründen / vnd dieselbe der Welt entdecken möge) vnterschiedlicher meinung gewesen seyn / ob dieser / oder jener scientz vnter solchen freyen Künsten / die erste vnd vornehmeste stelle zu geben sey. Jedoch als jhnen von jhrem vornehmen vnd subtielen verständnis / die vortrefflichkeit / Ja der göttliche Schatz der Mathematischen disciplinen entlich offenbahret worden / haben sie dieselbe allen anderen wissenschafften nicht vnbillich vorgezogen. Denn sie messen jhnen nicht allein zu von jhren natürlichen Gaben vnd eigenen proprietet, alle das jenige was sie wollen /

sondern vmb deme sie auch allen anderen scienzen, wie die hellglantzende Sonne der gantzen Welt / ein klares Liecht bringet/erleichtern sie vns jhre wissenschafft vnd verständnüs / weil ohne das die natürlichen sachen an sich selber so tunckel vnd verwirret sein / daß auch das vornehmeste Ingenium sich glückselig schetzen mag / welches nach langem fleiß deutlichen davon judiciren vnd vrtheilen kan / Vnd dannenhero entstehen so mancherley meinungen vnd grosser streit vnter den Philosophis, wegen der natürlichen sachen principien, (daraus / gleich aus einem vnerschöpflichen Brunnen/ alles was vnter dem reichen Himmel auff der gantzen Erden ist / herfür quellet vnd herfleust / das kaum drey oder viere vnter jhnen in dieser materia vbereingestimmet. Ebenmessiges geschicht auch in der ersten Philosophia, welcher vortrefligkeit nur allein in der contemplation Gottes des Allmächtigen / vnd in der erforschung der göttlichen Gemüther / die allezeit bey der ewigen heiligen Majestät zu gegen seyn / bestehet. Welches denn sie nicht verschaffen / noch mit vnwiedertreiblichen schlußreden / ohne augenscheinliche betrachtung derer dinge so der macht vnserer Augen vnterwirffig seyn / vermag ins werck zusetzen / Denn die hoheit dieser so wichtigen sachen verdunckelt das Liecht vnserer Gemüther nicht weniger / als der schein der glantzenden Sonne die Augen der Nacht-Eulen verblendet. Hergegen so etwas von den Mathematicis in der Geometria, oder Arithmetica, mit genugsamen vernünfftigen Vrsachen statuiret vnd befestiget wird / solches erachten wir dermassen sicher vnd vnwiederleglich seyn / als wenn es das Oraculum Apollinis selber gesaget hette. Dannenhero sihet man / daß gleich wie die Mathematischen wissenschafften grosser wichtigkeit vnd importantz seyn / beydes in vorstehung gemeiner / vnd privat sachen / so wol das dadurch vnser verständnüs perfect, vnd

vollkom-

vollkommen wird : Also kan man auch vor den Mathematischen disciplinen, dem Menschlichen geschlecht/nichts ehrlichers/nichts nützlichers/noch nothwendigers einbilden/vmb dem die anderen wissenschafften/nach der erschaffung der Welt/mit grosser zeit spilterung jhren nutz vnd gebrauch entdecket haben/Aber diese Mechanische Kunst ist in jhren selbst eigenen principiis, vnd von anfang der Welt/den Menschen so nothwendig gewesen/daß/wann sie wehre auffgehoben worden/gleichsam das helleuchtende Liecht der Sonnen in der Welt verloschen were/Vnd damit wir von Adamo dem ersten Vater deß Menschlichen geschlechtes anfahen/so hat er alle mittel vnd wege versucht/sein Leben von der Erden nothwendigkeit zu erhalten/Vmb dem er kleine Häuserlein mit Strohe gedecket erbawet/vnd die engen Hirtenhäuselein/erhöhet/sich dardurch von deß Himmels grawsamkeit/der Lüffte prausen vnd sausen/der Zeiten einfallende Wüten vnd vielen beschädigungen der Erden/zu beschirmen : Vber diß so hat er auch seinen Leib mit vnterschiedlichen elenden Kleiderlein/vor das nasse Regenwetter bedecket/damit die vngestümen Winde/das grawsame stechen der Sonnen/vnd die eurische Kälte des Winters abzutreiben/Alles diß/sage ich/kömpt her von der Mechanischen Kunst/welcher nicht das jenige wiederfehret/was sich offtmals mit den Winden pfleget zuzutragen/Welche/wenn sie mächtig aus jhren holen centris, allda sie entstehen/herfür kommen/vnd mit jhrer grausamen gewalt die Berge zerspalten/die Erde zertheilen/die grossen Mawren zerbrechen/die hohen Thürme einwerffen/vnd die grossen Schiff in das Meer versencken/werden sie doch allgemachsam krafftlos/vnd verschwinden hernacher : Sondern wie die grossen Flüsse zu thun pflegen/welche/vmb deme sie anfenglichen/in jhrer quelle klein seyn/nehmen sie doch täglich durch die anderen ein-

lauffenden Bächlein zu / vnd je weiter sie von jhrem Vrsprung geflossen seyn / desto Wasserreicher sie sich entlichen in das tieffe Meer stürtzen / Gleicher gestalt / vnd nicht anders ist es mit der Mechanischen Kunst beschaffen / Welche erstlich der Welt offenbahret / wie man die Felder bawen / vnd Pferde vnd Ochsen zum Ackerwerck vnter das Joch bringen solle. Hernacher hat sie vns gelehret derselben bald zwey / bald vier vor den Wagen zu spannen / vnd sie aus vnseren Gräntzen an die euersten örter der Welt zuführen / Vber das auch / aus denselbigen Ländern den vnserigen Victualien / Kauffmanßwahren / vnd andere grosse Lästen / als Steine / Balcken / Bäume / vnd dergleichen sachen / so die Holtzarbeiter / Marmolhawer vnd Bawmeister in jhrer Arbeit gebrauchen müssen / zuzuführen. Aber was sage ich von der geschickligkeit vnd grossen subtilitet dieser Mechanischen Kunst / weil sie selbsten mit einem einigen Ruder / vns grosse Schiff fortzutreiben gelehret hat / vnd mit dem auffgesteckten Mastbaum vnd auffgezogenen Segeln / vermuttelst des blasens des Windes / dieselben geschwind lauffend machet. Welcher effect denn allein von dem Höbel / einfältiger weise herrühret / dieweil ebenmessiger Mastbaum / so zu vnterst am Fuß feste eingesetzet ist / zum Hobel wird / Die Last aber / so da sol beweget werden / ist das Schiff selber / vnd der es bewegen sol / ist das blasen der Winde / so die Segel auffblehen / Zu letzt werden die grossen Läste der Galleen mit einer kleinen Deussel oder Ruder / welches am hinderen theil des Schiffes befindlichen / wohin man wolle / regieret vnd gelencket / Wie denn auch durch dieser Kunst scientz die Gärtner / die Kräuter vnd Blumen zubesprengen / das frische Wasser aus den tieffen Brunnen / nichts wenigers schöpffen können.

Der Kauffman kan seine Kauffmanschafft ohne die Arithmetica nicht treiben / welche eine Species oder stücke der Mathematicken ist / Welche / weil sie eine wissenschafft ist der abgesonderten quantiteten, vnd vor sich selber erkennet wird / betrachtet sie die gleichen vnd vngleichen Zahlen / auch do sie mit nichts anders verglichen wird / Wie kan man doch ohne die Geometria, die allein der Mathematic anhengig ist / die weite der ebene / die höhe der Berge / die tieffe der Erden / die breite vnd die lenge eines jeglichen erschaffenen dinges nach würden messen? Wer kan doch ohne hülffe der reinen Mathematicken die grösse der himlischen Cörper mit jhrer höhe vnd weite recht begreiffen oder auch erforschen? Wem ist doch möglich ohne dieselbe die centra, axes, polos vnd Lineas eines jeglichen vmbgehenden Himmels wol zubetrachten / oder auch die Vrsachen des centri, axium, linearum vnd polorum des supremi mobilis zuergründen? Wer weiß der Sternen diametros, jhre höhe / vnd wie weit einer von dem anderen stehe? Die bewegungen eines jeglichen Himmels vnd Orbis mit der endscheidung jhrer Ehnligkeit oder Vnehnligkeit wol zubetrachten? Keiner ausser dieser göttlichen wissenschafft / ist genugsam zuerforschen / wie weit die Sonne von dem Monden vñ anderen vmblauffenden Sternen stehe. Also auch der Medicus, wie kan er ohne die Astrologia (welche ein stücke der Mathematischen arth ist / so man in den empfindlichen sachen gebrauchet) den Lauff der Sternen vnd des Monden erkennnn? Von welchem einig vnd allein herrühret die Vrsach vnd erkennung der Critischen Tage / darauß der Kranckheit beschaffenheit erkennet wird / damit man den Krancken vornehmlich im anfang seiner beschwerung zu der zeit / wenn der Monden aus der exustion in die oppositiongehet / mit starcker Artzney nicht verdrießlich sey.

Vber das so hülfft auch diese hohe wissenschafft merck-
lich allgemeinen nutzen der Städte / auff daß man die zei-
ten jhrer geschäfften wol ermesse / vnd in außsprüchen sich
weißlich resolvire. Ist sie nicht der vornehmeste vnd rechte
Kriegeßarm / das Bürgerliche Regiment / das gantze ver-
mögen / die Güther / die substantz / Vnd alle mächtige
Reichthümer / eines jeglichen Herrschafft vnd König-
reichs zuerhalten? Vnd welcher tapfferer Kriegeßheld
darff sich vnterstehen / die Feinde stets zubelägeren / zustür-
men vnd zueroberen / so wol seine eigene zubeschützen /
ohne der Mechanischen wissenschafft? Welche auch
eine der sechs Stücken ist obbemelter arth / so in em-
pfindlichen sachen gebrauchet wird: Denn ob wol
die Kriegs disciplin vollkommen zumachen / darneben
auch die Geometria vnd Arithmetica, so wol die anderen
zwey theile der Mathematicken / Nemlichen / Optica vnd
Mechanica sol verstanden werden / Jedoch seyn jedem
Heroischen Kriegeß Fürsten diese drey stücke am meisten
zuwissen nothwendig / Derer das erste ist / das Kriegeß-
Heer an einen bequemen Ort ordnen vnd einlageren / wel-
ches allzeit zuthun pflegte / der vber alle Capitain so weitbe-
rühmete vnnd hochmühtige Epirotische König Pyrrhus.
Das andere ist / Daß er weißlich vnd verständlich seine
Rotten oder Compagnien vnterrichte vnd anordene / wel-
che Weißheit in Kriegeßleufften stets in gute acht gehabt
hat Alexander Magnus. Vnd dann das dritte stück ist / daß
ein Capitain verschlagen vnd scharffsinnig sey / damit er
Klüglich erforschen vnd mancherley wege mit Kriegeßrü-
stung / so nicht allein zum streit behülfflich / sondern auch
obzusiegen vnd die Feinde zu schlagen genugsam seyn / ge-
brauchen möge / Inmassen die Römer gethan / welche in
diesem so künstlich gewesen seyn / daß die frembden Völ-
cker sie nicht vor irrdische Menschen / sondern gleichsamb

vom

vom Himmel entsprungene Geister/das Menschliche Geschlecht zuverderben/geschätzet haben.

Nach dem nun der grosse nutz vnd vortrefflichkeit der Mathematischen wissenschafft præsupponiret ist/so ist kein wunder daß sie auch von den Alten der ersten zeiten/ so vor der gantzen Welt Sündfluth mit mehr glückseligern verständnüs / als wir / weit eines ruhigern Himmels genossen / empfunden vnd vermercket worden sey / Vmb dem sie sich auff die considerationes der Himlischen dingen / so wol jhrer Tugenden/geleget / Vnd dieweil sie auch die wunderbahre zierde der irrdischen fundamenten erfunden / haben sie zwo Seulen auffgerichtet / eine von Steinen / die andere von Ziegelen / in welche sie alles was sie erfunden / zu der Welt ewigen gedächtnüs / mit sonderbahrem fleiß gehawen / damit zubezeugen / in was werth obgemelte scientz, zu allen vnd jeden zeiten gewesen sey. Nach der Sündfluth hat sie gleichsfals gegrünet / vnd bey den Chaldeern mercklich zugenommen/ vnd vornehmlich wegen des grossen fleisses vnd studirens / so der Patriarch Abraham dazu anlegete.

Hernacher ist sie nichts wenigers von den Egyptiern in grosser reverentz vnd consideration gehalten worden / welche jhnen die Chaldeer gelehret / nicht allein wegen deß lieblichen Himmels / sondern auch wegen der weiten ebenen / desselbigen fruchtbahren Landes. Entlichen ist sie von den Egyptiern auff die Griechen durch die geschicklichkeit Thaletis, Milesii, Pythagoræ, Samii, vnd vieler anderer vornehmer Leute / gebracht worden / Welche / vmb deme sie dieselbe zuerlernen begierig wahren / haben sie sich gewaget / die tieffesten Meer zu durch schiffen/ vnd abgelegene frembde Länder zu durchwanderen / Ja das gantze Egypten / darinnen nach der Griechen vorgeben die Mathematica gebohren vnd erzogen sey : Welche mit steter

vbung vnd Schrifften vieler wunderbahrer Männer / als Anaxagoræ, Enodipis, Zenodoti, Britonis, Antiphonis, Hypocratis, Theodori, Platonis, Architæ, Aristarci, Pappi, Archimedis, Vnd vieler anderer mehr / als denn vnsäglich ist / verbessert vnd illustriret worden / bevorab von dem fürtrefflichsten Archimede, Welcher / nach deme er mit seltzamen instrumenten in beysein des Königes Hieronis ein sehr gros Schiff zu Lande / vnd vom Lande das Königliche Schiff Alexandri ins Meer alleine gezogen / hat er den globum cæleſtem oder Himmelßlauff von schlechtem Glas erbawet / beneben der sieben Läuffe oder Gänge der vmbschweiffenden Sternen / daran man mit vnsäglicher Kunst / jhre Weite / Höhe vnd Tieffe sehen kunte. Welchs alles er denn mit der einigen Mathematicken verrichtet hat. Durch krafft welcher mit seinen wunderbahren Machinen auch der grosse Marcellus Romanus in der Belägerung Syracusa sich dermassen bemühet / daß er bey dieser Kunst so vermessen wurde / vnd sich vnterstanden diese erschreckliche / vnd dem Gesetz der Natur gantz wiederige Stimme aus seinem Munde gehen zu lassen: Gib mir platz daß ich stehen kan / so bald wil ich alßdeñ die Erde bewegen.

Gleicher gestalt lieset man von Archita / welcher so viel in dieser fürtrefflichen disciplin vermocht hat / daß er eine höltzerne Taube machte / welche floge / vnd gleichsam als lebendig sich in der Lufft hielt. Derowegen wer wird denn jemals den preiß dieser so hohen scientz mit worten so deutlich zieren / vnd mit vornehmen Lob schmücken können / daß er jhre vielfaltige verdienste mit der wolredenheit seiner Zungen erreichen möge? Dieses seyn die herrliche disciplinen, ohne welcher wie Plato wil / der Menschliche verstand sich aus seiner wenigkeit nicht wickelen kan /

wo er aber von jhnen begleitet wird / als denn schwinget er sich zu den himmelischen vnd göttlichen betrachtungen. Dannenhero wolten die Alten vnd Weisen Egyptier zu jhren Priestern / so jhnen in der Religion vorstunden / keines weges erwehlen / die nicht die Mathematischen Künste zuvorn studiret hatten / Aus welcher jhrer Priester Gesellschafft sie hernacher einen König erwehleten / so die anderen regierete vnd löblich gubernirte.

Solchen gebrauch haben auch folgendes die Persianer / so mit jhnen fast vbereinkommen observiret, welche zu jhrer Heerschafft keinen König zuliessen / wofern er nicht sehr wol in der Magia erfahren / vnd geübet wehre / Denn wie der Heilige Augustinus in dem anderen Buch der Christlichen Lehre saget : Diese Adeliche Mathematische Facultet / ist fürwahr zu der erkentnüs vnd verständnüs der heiligen Schrifft sehr nothwendig / dieweil durch vnverstand der Zahlen viel örter der Heiligen Schrifft / von vielen vbel außgeleget vnd verstanden worden seyn. Vnd dieser meynung ist auch der heilige Hieronymus gewesen / welcher durch diß ist bewogen worden / in dem ersten Buch seiner Episteln / die grosse gewalt / so die Zahlen in Außlegung der göttlichen Schrifft haben / zubeschreiben. Dieses so balden es der gelehrte Nazianzenus vermercket / hat er den Basilium, seinen Præceptorem vber die massen gelobet / so in der Astronomia, Arithmetica, Geometria, vnd anderen Mathematischen Künsten vnd wissenschafften sehr wol erfahren war / welcher ohne sonderbare grosse betrachtung von Jugend auff sich nicht lernen liessen / in erwegung / daß sie nicht allein die Gemüther zu höher sachen nachdencken auffmuntern / sondern gleichsam eine Leiter seyn / damit man andere freye Künste ersteigen / vnd gewinnen kan / so ohne diese von vns nicht können vollkommen erlernet werden.

Vnd

Vnd dieses ist die Vrsach gewesen / welche Platonem angereitzet / den eingang seiner Schulen vor den jenigen zubewahren / so der Geometria nicht erfahren wahren. Dannenhero hat er vber derselben Thür mit grossen Buchstaben schreiben lassen: Wer nicht ein Geometra ist / der gehe nicht herein: Ingleichen hat Xenocrates, Calciodoricus, der Geometriæ vnerfahrne hinweggestossen / sagende: Gehe mit Gott / denn du hast nicht die stützen oder auffenthalt der Philosophiæ. Vnd Plato hat sich vnterstanden zubejahen / daß ohne die Mathematica, alle andere wissenschafften vergeblich weren / darneben im sechsten Buch seiner Reipublicæ befohlen / daß man vor allen anderen scienzen die Mathematicam zum ersten lernen solle / als die vns nicht allein die bahn breche / andere freye Künste mehr zu lernen / sondern sie eröffne vns auch die arth vnd weise / wie man einem Stadt Regiment wol vorstehen möge. Ebenmässiger Plato hat auch in seinem siebenden Buch seines Reipublicæ gesaget / Das gleich wie das Auge vnseres verstandes von erlernung anderer Künste verdunckelt / also würde es von der Mathematica gescherffet / vnd durch die liebligkeit so das Gemüth in jhrer contemplation empfindet ergätzet.

Derowegen so habe auch ich / durch Gottes gnade / fast die gantze blüete meiner Jahren angeleget / in bedienung des Weiland / Durchläuchtigen Marggrafen von Macigano, des grossen Kriegesführers / Ja des rechten arms vnd stärcke / des Großmächtigsten vnd Vnoberwindlichsten Keysers Caroli deß fünfften / welcher zu seinen zeiten / wie gantz Orient vnd Occident wol davon zusagen weiß / beydes zu Wasser vnd zu Land ein grausamer vnd erschrecklicher donner mit seinen Waffen gewesen

wesen ist. Vnd vmb deme ich eine lange zeit vnter der observantz, vnd vnsäglichen Thugenden dieses Hochgeehrten Cavalliers aufferzogen vnd geübet war / In welchen er / anderer zugeschweigen / vnter vielen seinen göttlichen Gaben vnd qualiteten / mit grosser Tapfferkeit vnd sonderbahrem verständnüs / gleichsam als das höchste Liecht der Kriegeß Künste herfür leuchtete / Habe ich mich mit grossem fleis vnd gantzen Kräfften bemühet / meine zeit / mit hindansetzung aller mühe / beydes des Leibes vnd Gemüthes fruchtbarlich anzulegen. Dannenhero / vmb dem ich erstlich aus der langen Kriegeßpractica / vnd aus dem vielfältigen Lesen / dessen ich mich Tag vnd Nacht in den berühmetsten Scribenten / dieser wunderbahren scientz gebrauchet habe / genugsam erkennete / das ohne zweiffel der einige grundfest / vnd sicherste Seule / so wol der Mechanicken / als anderen freyen Künste in der rechten verständnüs der geehrten Mathematicken bestehe / in welcher begriffen ist / die vollkommenheit aller instrumenten / vnd aller newen vnd alten Machinen / so beydes in Krieges vnd Friedenßzeiten / einem jeglichen Reich vnd Monarchen der Welt / zu seiner erhaltung vnd beschützung / grosse beförderung vnd nutzen schaffen. So habe ich / von dem vnoberschritbaren Gesetz der Natur bewogen (welches nach meynung Platonis begehret / daß der Mensch jhm nicht selber / sondern viel mehr anderen zu nutz vnd frommen gebohren sey) vnd zugleich von der inbrünstigen begierde der Welt zu dienen angereitzet / diesen reichen Schatz der Machinen vnd vorgemelten Instrumenten / an das helle Tageliecht bringen wollen / so ich sämptlich nach mögligkeit wie lebhaffte Figuren / mit jhren wunderbahren wirckungen vnd operationen in Kupffer stechen lassen / in erwegung der vnendlichen nutzbarkeit vnd sonderbahrer hülffe / so sie in gemein allen

Fürsten /

Fürsten / vnd einem jeden tapfferen Soldaten / Ja allen Völckern welcher qualiteten vnd würden sie auch seyn mögen bringen können. Aus diesen Vrsachen verehre vnd vberantworte Ich nun jetzund diß Geschenck / allen Adelichen vnd vornehmen ingeniis, welche von Tugend angereitzet / sich in dieser vornehmen Mechanischen Kunst erlustigen / wie ein jeder wird sehen können / der jhme diß gegenwertige Buch / welches ich jhme præsentire, zu lesen wird belieben lassen / darinnen man alle wunderbahre sachen sehen wird / so die Natur / Kunst oder Menschlicher verstand könne oder vermöge / mit dieser wissenschafft vor Menschlichen augen außzuüben.

Mechanischer Schatz-Kammer /

CAPUT I.

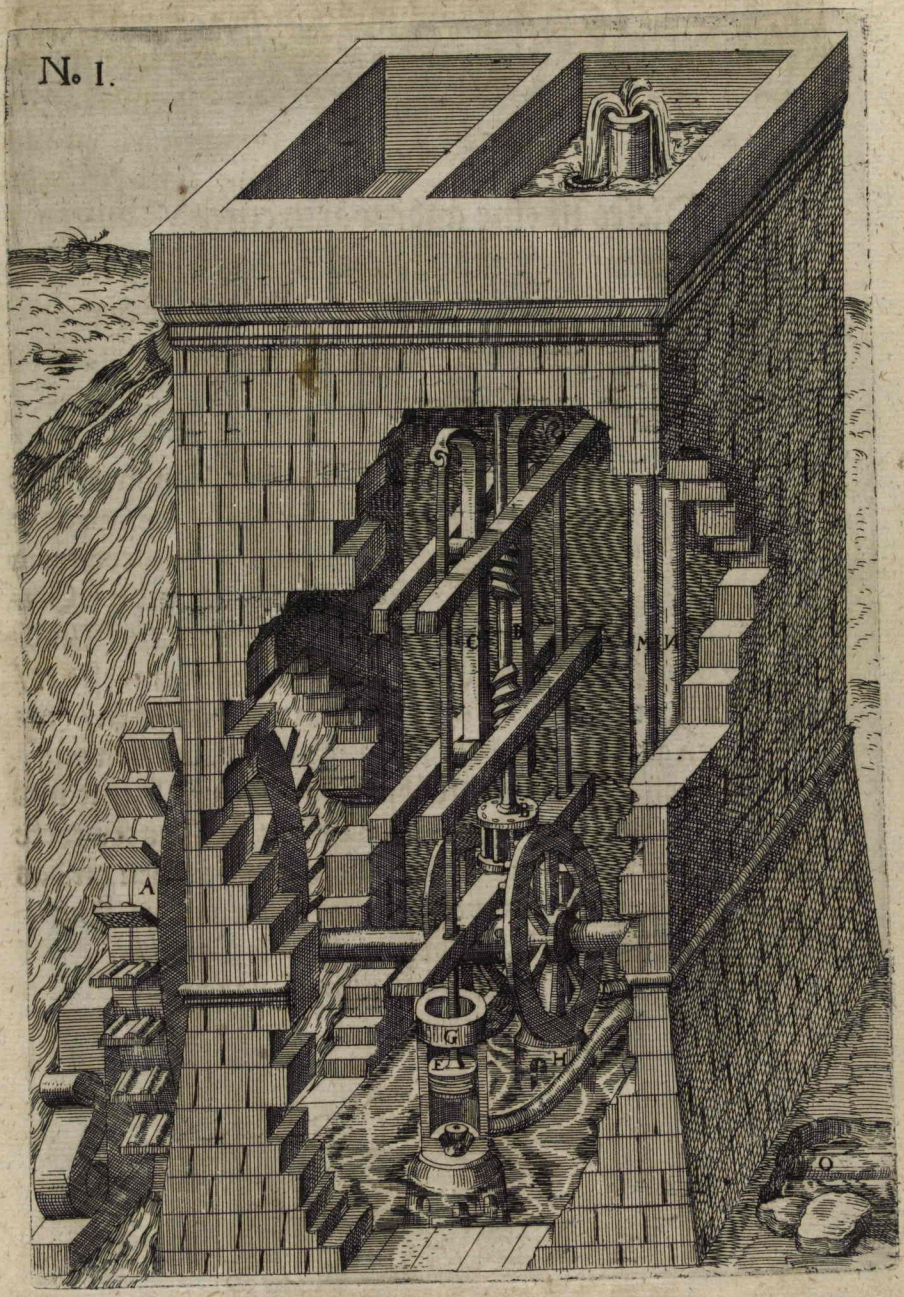
Dieses ist eine Machina, mit welcher man gar leichtlich / vnd ohne sonder Gereusch / das Wasser aus einem tieffen Brunnen / oder Fluß / zimlich hoch hienauff führen oder leiten kan.

VNd solchs geschicht (inmassen man in diesem Abrieß sihet) durch hülff obgemeltes Flusses / welcher / in dem er das Raht mit A. notiret herumb treibet / an dessen Achs oder Well zwey kleine Kampräder mit Zehnen / einander Wiedersins gekehret seynd / treiben solche Kampräder bald von dieser / bald von der andern Seiten her / eine Latern mit Spindeln / so mit B. gezeichnet / in welcher Latern ein Windbaum gesetzet / daran zwo verkehrte Schrauben eingehawen / welche (wie oben angedeutet) so sie vmbgetrieben werden / die zwo Stangen mit C. D. signiret, auff- vnd nieder heben. Solche Stangen haben auff der Seiten gegen dem Windbaum eingehawene Mütterlein / in welchen das eingeschnittene der Schrauben an dem Windbaum gehet / an der eussersten höhe derselben zwoen Stangen / seynd zwo eyserne Arme angemacht / welche zwey Pompleder / so jhnen zu vnterst angehäfftet / vnd mit E. F. gezeichnet seynd / in den Druckwercken G. H. auff- vnd nieder ziehen. Diese Pompleder werden von Leder gemacht / vnd deren viel auff einander schichtweis geleget / von Zweyen

Käpfernen Blechen vnden vnd oben zusammen gehalten/ derer Bewegung die Ventielen eröffnet/ vnd die Arme das Wasser in die genandte Pompenröhr ziehen/ wenn denn die Ventielen (so den Pyramidibus gleich formiret) sich wiederumb zuschliessen/ alßdenn stossen die Pompleder das Wasser durch die Röhren I. L. in die Pompen M. an welcher Pompen Anfang oder förderſten Orth/ noch ein ander Ventiel ist/ gleichförmig denen in obgedachten Druckwercken/ welches nach Erforderung der Noth sich auff- vnd zuthut. Dieses Ventiel ist gemacht/ damit das Wasser/ so allbereit in die Pompen gestiegen/ sich darinnen verhalte/ vnd nicht wiederumb herunter falle. Wenn nun auff diese weise das Wasser in die höhe gestiegen/ so richtet man es durch die Pompen N. wiederumb herunter/ vnd leufft alßdenn durch die Röhre O. an das Orth/ dahin man es wieder auffsteigend haben wil/ entweder einen Brunnen/ oder sonsten etwas anders damit zu machen.

DAbei ist zu mercken/ das diese Art der Ventielen besser ist/ denn die jenige/ deren sich jhrer viel gebrauchen/ vmb dem sie nicht allein länger halten/ sondern auch die Löcher besser verstopffen/ dahero denn das Wasser (weil es aus gedachten Löchern nicht wiederumb heraus lauffen kan) gezwungen wird/ seinen Lauff durch die Wassergänge/ oder Beleitung/ mit viel grösserer Gewalt/ zunehmen.

Die Erste Figur.

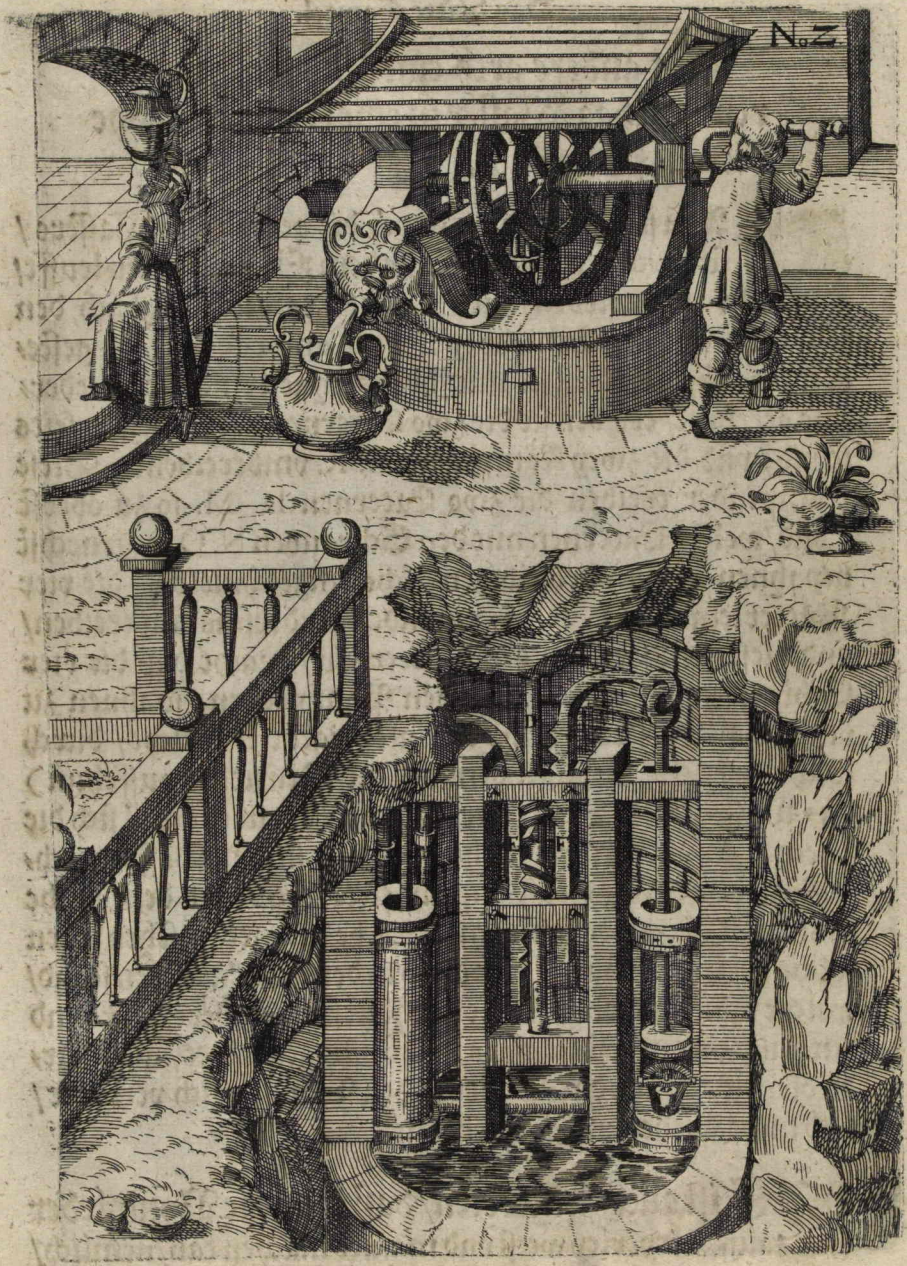


Das ander Capitel.

Dieses ist eine andere arth einer Machinæ, mit welcher man leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen kan/ vnd ist der ersten nicht viel vngleich/ wie in gegenwertiger Figur erscheinet.

DAnn so ein eintziger Mann/ mit der Handheben die Achs vmbtreibet/ an welcher zwey Kampräder A. B. so macht er/ daß dieselbigen/ so wiederwertig einander gezähnet/ bald von dieser/ bald von der andern Seiten die Latern C. vmbtreiben/ in welcher vnden ein Windbaum D. mit zwo wiederwertigen Schrauben eingesetzet/ Welche Schrauben/ in deme sie werden vmbgetrieben/ (inmassen oben gemeldet) die zwo Stangen E. F. machen auff- vnd nieder gehend/ daran zu öberst zwo eyserne Arme mit Pompledern angehenget/ so das Wasser in die Druckwercke ziehen/ vnd verursachen/ daß es durch die Pompen an das geordnete vorgesatzte Orth hienauff steigen möge/ Wie dann dessen/ welcher vorhergehendes Capitel gelesen/ bessere wissenschafft haben kan.

Die andere Figur.



Das dritte Capitel.

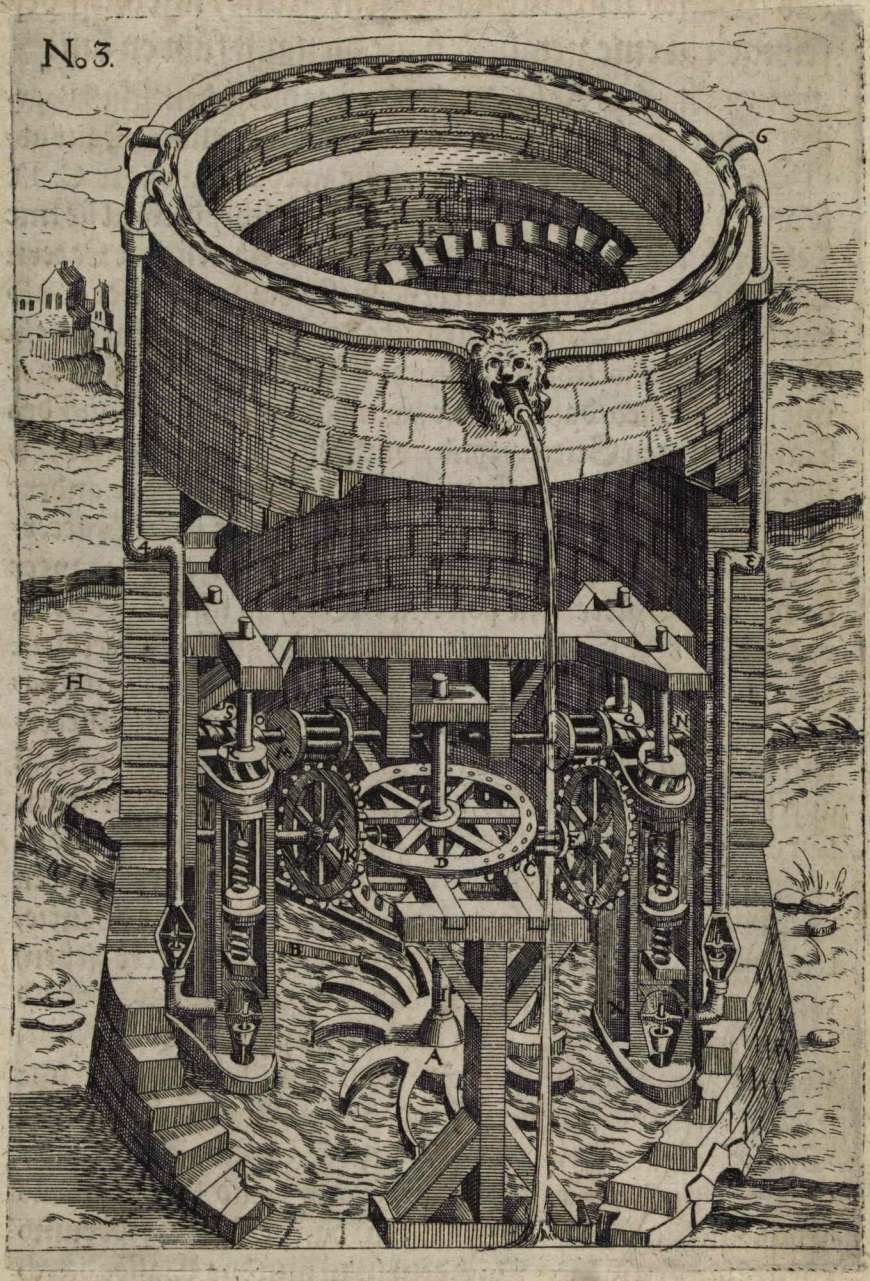
Ein andere arth einer Machinæ, mit deren man das Wasser in eine regulierte höhe hienauff leiten kan.

DAnn so das Rad A. durch die gewalt des Wassers / so durch den Canal B. aus dem Fluß H. herein leufft / vmbgetrieben wird / treibt es auch zugleich den Baum I. auff welchem zwey kleine Kampräder C. D. gestecket / welche / dieweil sie mit jhren Zehnen einander wiedersins gekehret / treiben sie die zwo Laternen E. F. so beyderseits seynd / vnd die zwey Kampräder G. K. vmbtreiben. Diese Kampräder treiben die zwo Laternen L. M. so zu öberst seynd / welche Laternen mit den Schrauben N. O. so zu nechst bey jhnen eben in derselbigen Achs eingeschnitten / die vier Mütterlein P. Q. R. S. einander wiedersins vmbtreiben / vnd dieses vmbtreiben der Mütterlein / macht daß die vier Schrauben T. V. X. Y. mit den Pompleedern / so jhnen zu vnterst angehefftet / auff- vnd niedergehen / welche / durch solche jhre bewegung (in dem sich die Ventielen auffthun) das Wasser in die Druckwerck ziehen / darnach (weil sich die Ventielen wiederumb zuthun) stossen sie das Wasser wechselßweise durch die vier Pompen 4. 3. 7. 6. vmb dem solche Pompen (wie an denen / so mit 3. 4. bezeichnet / zusehen) eben solche Ventielen haben / wie die so in den druckwercken seynd / welche sich / nach deme es die nothdurfft erfordert / auff- vnd zuthun / vnd in gestalt eines Pyramidis gemachet / auch darzu dienen / domit das Wasser in den Pompen sich verhalte / vnd nicht wiederumb zurück falle.

ES ist auch zu mercken / daß man die Pompleder auff zweyerley weiß vnd manier machen kan / nemlich / daß man sie wol mit Leder bedecke / oder aber viel Scheibenleder mit zweyen Küpffernen Blechen zusammen halte / Wie im vorgehenden Capitel gesagt ist.

Die

Die dritte Figur.



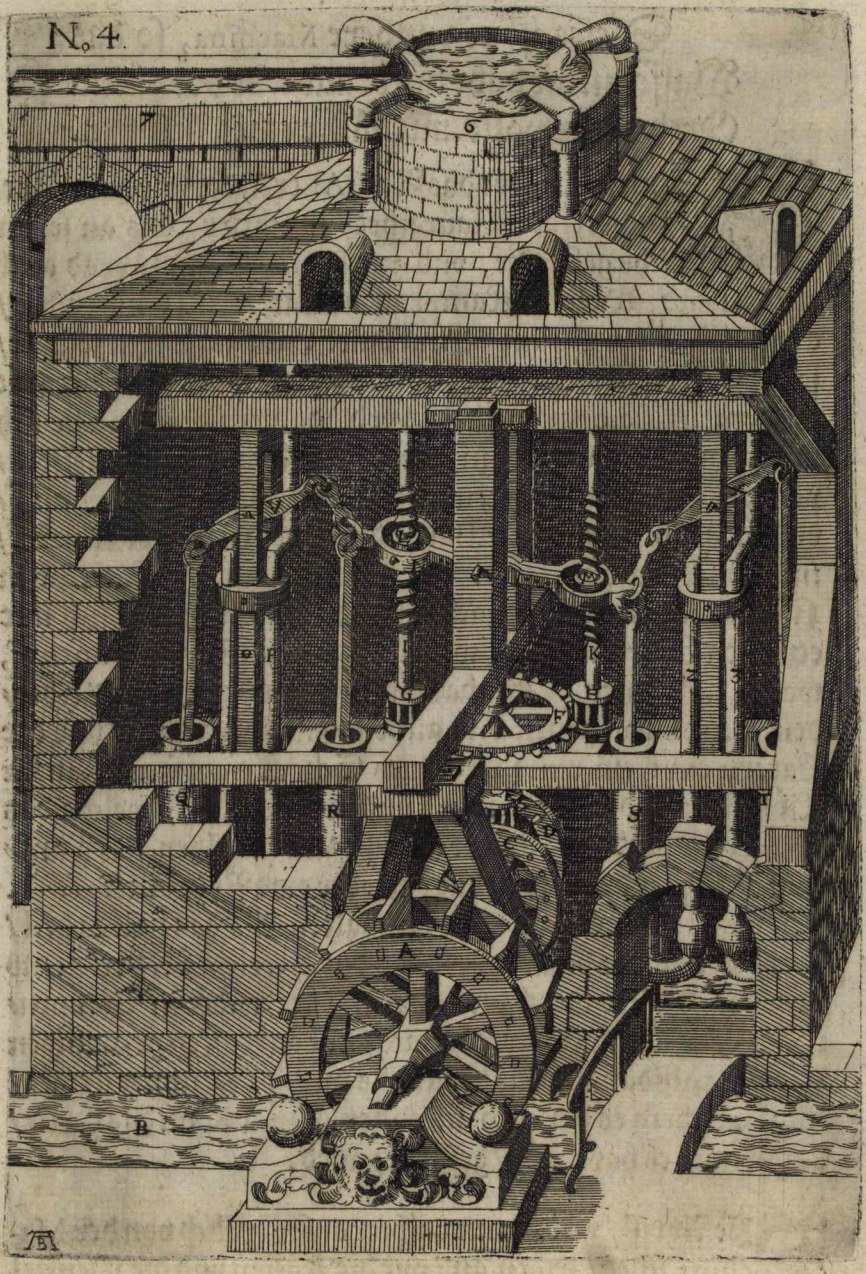
CAPUT IV.

Ein andere gattung einer Machinæ, mit deren man das Wasser leichtlich aus einem Fluß / mit hülff desselbigen in eine ziemliche höhe hienauff führen kan.

DAnn das Raht A. vmb dem es durch den Fluß B. getrieben wird (wie klärlichen aus folgender Figur abzunehmen) treibet vmb die zwey Kampräder C. D. so an des Rahts Achs gemachet seynd / welche / dieweil sie mit Zehnen einander wiedersins gekehret / treiben sie die Latern E. so mitten zwischen jhnen beyden ist / bald von dieser / bald von der anderen Seiten. Dieweil aber auff solcher Latern ein Baum ist / an welchem das Raht F. gestecket / verursachet er mit seinem trieb / daß auch die zwo Laternen G. H. so auff des Rahdes beyden Seiten seynd / vmbgehen / derer eine jede einen kleinen Baum auff jhr hat / der eine mit I. der andere mit K. gezeichnet / an welchen eine Schraube so die Mütterlein L. M. auff- vnd nieder treibet / dieweil ein jedes genanter Schrauben Mütterlein von einer Wag / so mit N. notiret, vnterstützet ; Solche vielgemelte Schrauben Mütterlein empfangen von den zweyen Angeln / so sie beyderseits haben / jhre bewegung / durch welche / in dem die Mütterlein auff- vnd nieder gehen / wie gesaget ist / machen sie daß auff solche weis die vier Arme / einer nach dem anderen in den Druckwercken O. R. S. T. mit hülff der kleinen zwoen Armen V. X. auff- vnd nieder gehen / Welche Arme mit jhren Pompledern durch diese bewegung (in dem sich die Ventielen auffthun) das Wasser in obgemelte Druckwercke ziehen / wie man in vorhergehenden Capiteln gesehen hat. Vnd (vmb dem sich die Ventielen auffs newe wiederumb zuthun) stossen sie das Wasser in die vier Pompen O. P. 2. 3. Welche Pompen (wie die vorhergehenden / von Anfang eben solche Ventielen haben / wie die so in den Druckwercken seynd / vnd weil sie sich nach nothdurfft auff- vnd zuthun / das Wasser in den Pompen auffhalten / damit es nit wiederumb zurück lauffen möge. Nachdem man nun das Wasser durch die Pompen in den Kasten 6. hienauff geleitet / so richtet man es wiederumb aus demselbigen herunter durch das Teichlein oder Canal 7. an das Orth / da man es hin haben wil.

FIGU-

Die vierdte Figur.



Das fünffte Capitel.

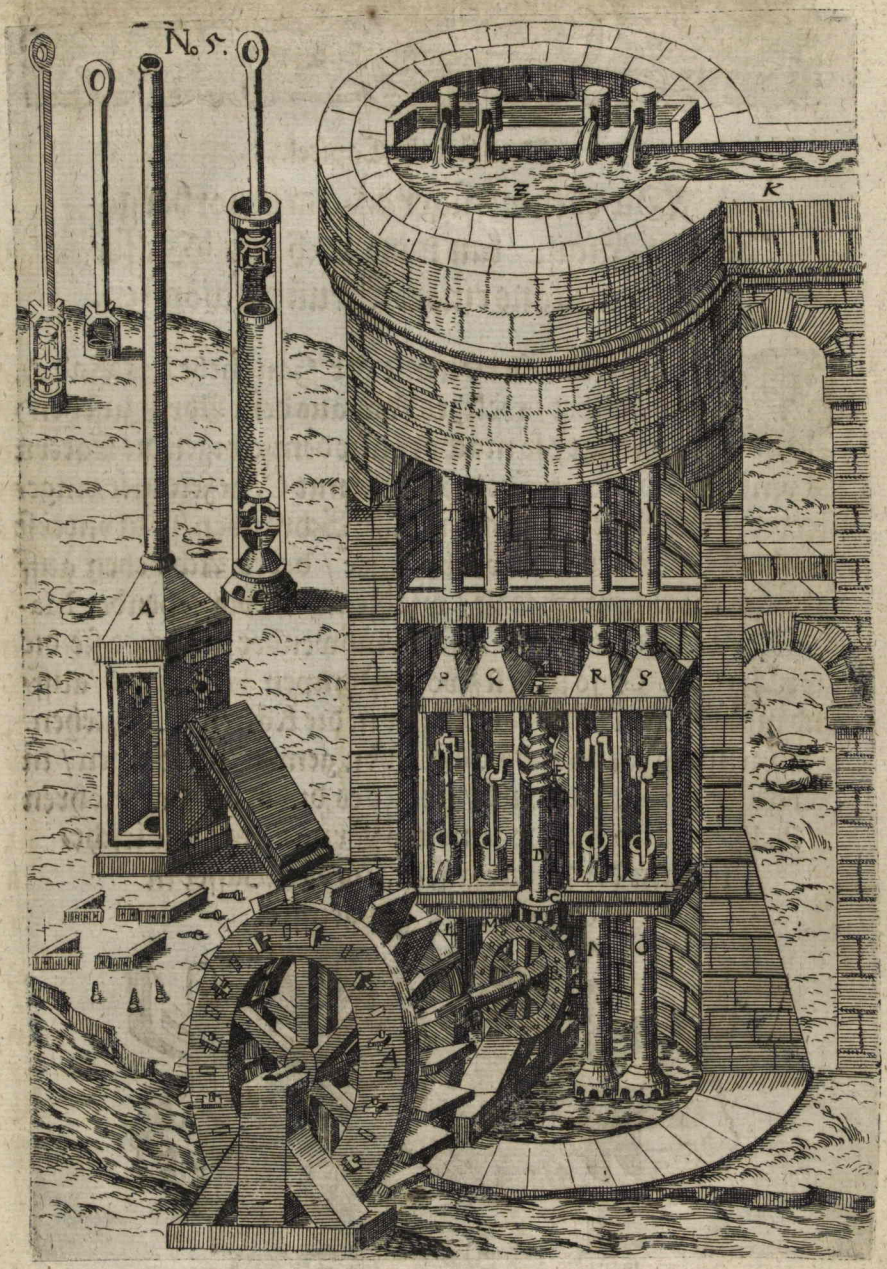
Dieses ist ein andere Machina, so das Wasser in die höhe treibt aus was vor einem Orthe man wolle/mit hülffe eines Flusses.

DAnn so derselbe das Rad A. treibet/ wie man in gegenwertiger Figur sihet/ macht er/ das an seiner Achs gesteckte/ vnd mit B. notirte Kamprad auch vmbgehend/ Welches Kamprad die Latern C. vmbtreibet/ auff welcher ein Baum D. mit einer Schrauben eingesetzet/ so die Latern E. vmbtreibet/ derer Achs/ wie man sihet mit solchem artificio zugerichtet wird/ damit sie/ wann sie sich vmbwendet die vier Arme/ welche in die vier grossen Pompenröhren/ oder Druckwercke L. M. N. O. gehen/ auff- vnd nieder hebe/vnd das Wasser durch gemelte Druckwerck/ in die vier Kästen P. Q. R. S. ziehe/ Welche Kästen von Holtz/ oder Metall gemachet seynd/ vnd schliessen sich mit etzlichen Schrauben zu/ wie aus dem Abriß/mit A. notiret, wol abzunehmen/ Vber das hat ein jeder derselbigen zu beyden Seiten von innen vnd aussen/ zwischen jhnen/ vnd der Latern ein klein rund Ledernes Scheiblein/ sampt einem Küpffernen oder Messingen runden Blechlein/ welche das Wasser verhindern/ damit es nicht zu demselben Orth auß-lauffe/ Vber demselben hat ein jeder eine Röhre mit T. V. X. Y. gezeichnet/ welche so viel halten/ als das halbe theil/ der obgenandten Druckwercken/durch welche Röhren/vmb dem das Wasser durch die beleitung der vnderen Pompenröhre oder Druckwercke hinauff in den Kasten gezwungen wird/ es alßdann in das behältnis mit Z. gezeichnet steiget/ Auß welchem es darnach durch den Canal K. an das Orth/ dahin man es haben wil/ geführet wird.

DJe Abriß/ welche man alhier absonderlich von der Machina sihet/ zeigen an/ wie die Kästen vnd die Ventiel sollen gemachet seyn/ von welchen Ventielen an seinem Orth in einem besonderen Capitel gehandelt werden sol.

Die

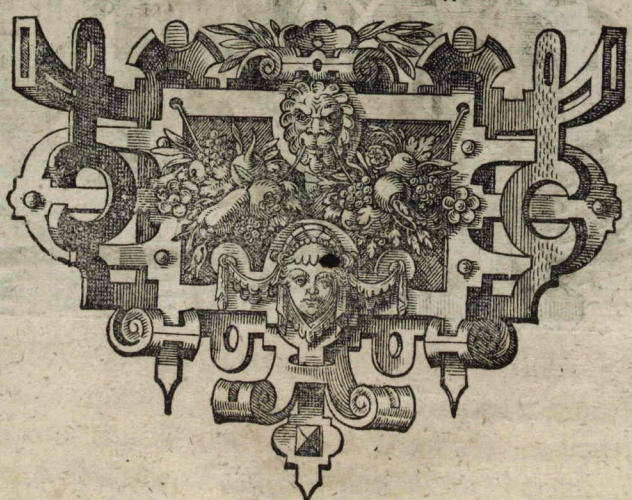
Die fünffte Figur.



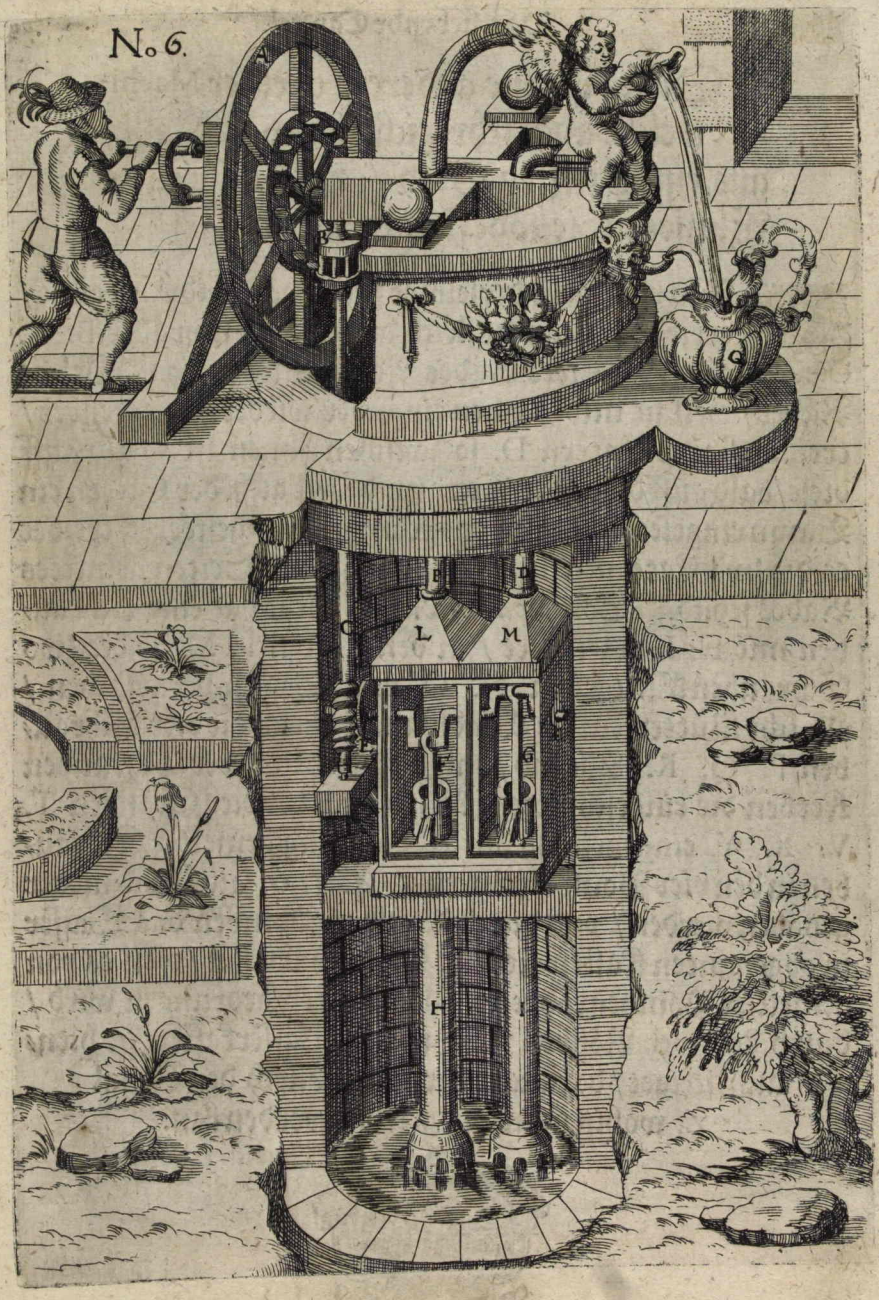
Das sechste Capitel.

Mit ebenmessiger Machina, vorhergehender Figur / kan man auch das Wasser gar leichtlich aus einem Bruñen schöpffen.

DAnn so eine Person mit der Handhebe das Rad A. vmbtreibet / welches (wie aus dem Abriß zusehen) Zehne hat / so macht er mit demselbigen die Latern B. vmbgehend / so auff dem Baum mit C. gezeichnet eingesteckt. Welcher Baum / mit der Schrauben / so zu vnterst an jhme die Latern E. vmbtreibet / derer Achs eben auff solche manier gemachet ist / wie die in der vorgehender Machina, Welche / in dem sie sich vmbwendet / machet sie die zwo Arme F. G. so in den zwoen Pompen H. I. seynd / auff- vnd nieder gehen / vnd das Wasser in die Kästen L. M. ziehen. Dannenhero weil solch Wasser von gemelten Pompen / in den Kasten gedrenget wird / steiget es durch die zwo Röhren P. D. biß zu oberst obgemeltes Brunnens / wie leichtlich aus der Figur zusehen / so das Wasser in das Gefässe Q. außgeusset.



Die sechste Figur.

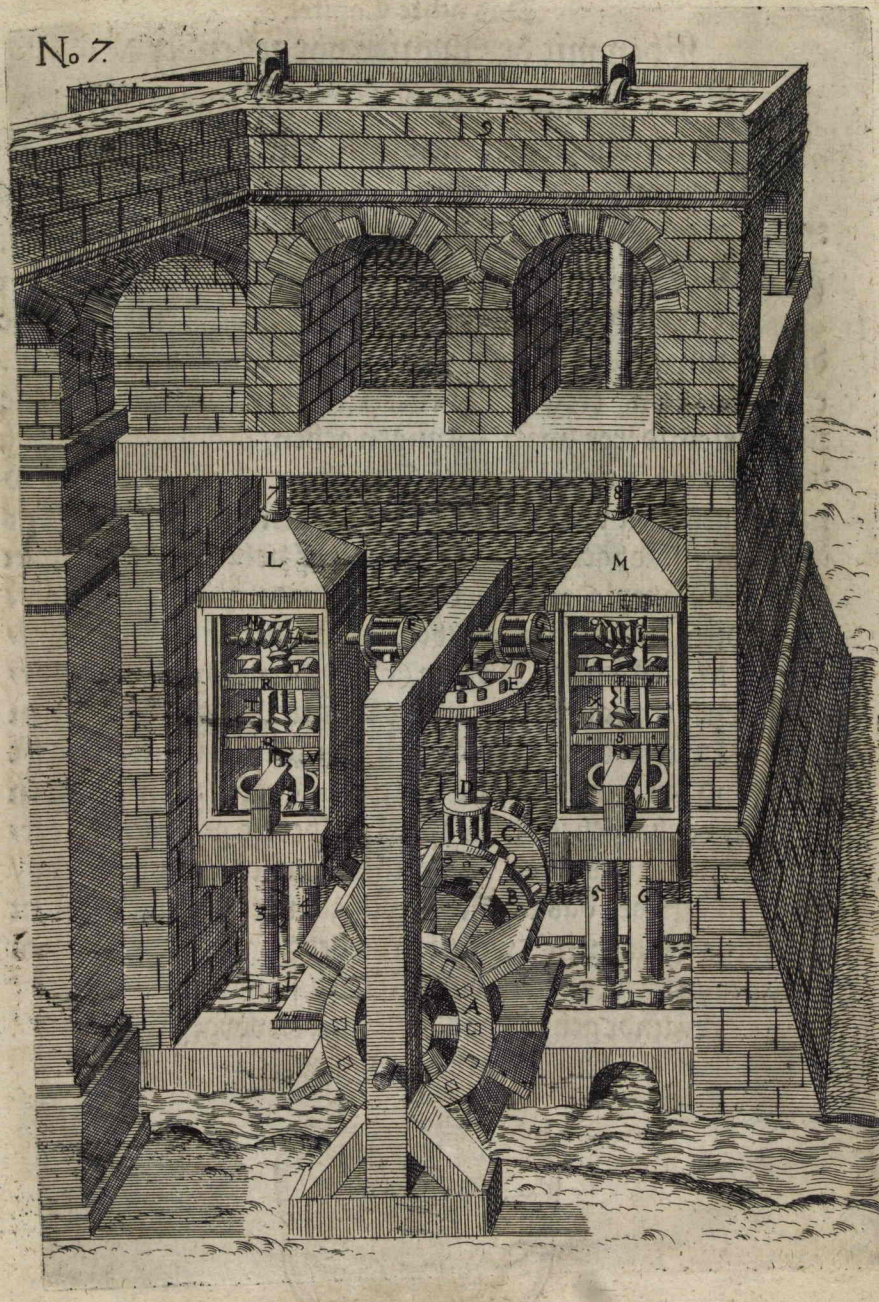


Das siebende Capitel.

Dieses ist eine andere arth einer Machinæ, welche auch sehr leichtlich / das Wasser aus einem tieffen Orth / mit hülffe eines Flusses in die höhe steigen machet.

DAnn vmb dem derselbige Fluß das Rad A. treibet / treibet er auch zugleich die zwo Kampräder B. C. so an gemeltes Rades Achs gemacht seyn / Welche Räder / weil sie mit Zehnen einander wiedersins gekehret / treiben sie die Latern D. so zwischen jhnen ist / bald auff diese / bald auff die ander Seite / vnd weil auff der Latern ein Baum eingesetzet / daran das Kamprad E. gestecket / treibet es die zwo Laternen F. G. so auff beyden Seiten gemeltes Rades seynd. Solcher Latern jede Achs hat eine Schrauben mit H. I. gezeichnet / in den Kästen L. M. so die zwo Schrauben Mütterlein N. O. vmbzugehen verursachen / Welche Mütterlein die Windbäume / daran die vier Schrauben P. Q. R. S. seynd / vmbtreiben / in derer Schrauben Kerben die eingeschnittene Mütterlein der vier Stangen T. V. X. Y. eingehen / so durch bewegung gemelter Schrauben in den vier Pompenröhren 3. 4. 5. 6. auff- vnd nieder gehoben werden / vnd durch dieselben Pompen das Wasser in obgenanten Kasten ziehen / Welches Wasser / weil es von gemelten Pompenröhren in den Kasten gedrungen wird / durch die zwey Röhren 7. 8. in den Wasserkasten 9. hienauff steiget / daraus es hernacher durch den Canal Z. wohin man wil / geleitet werden kan.

Die siebende Figur.



Das

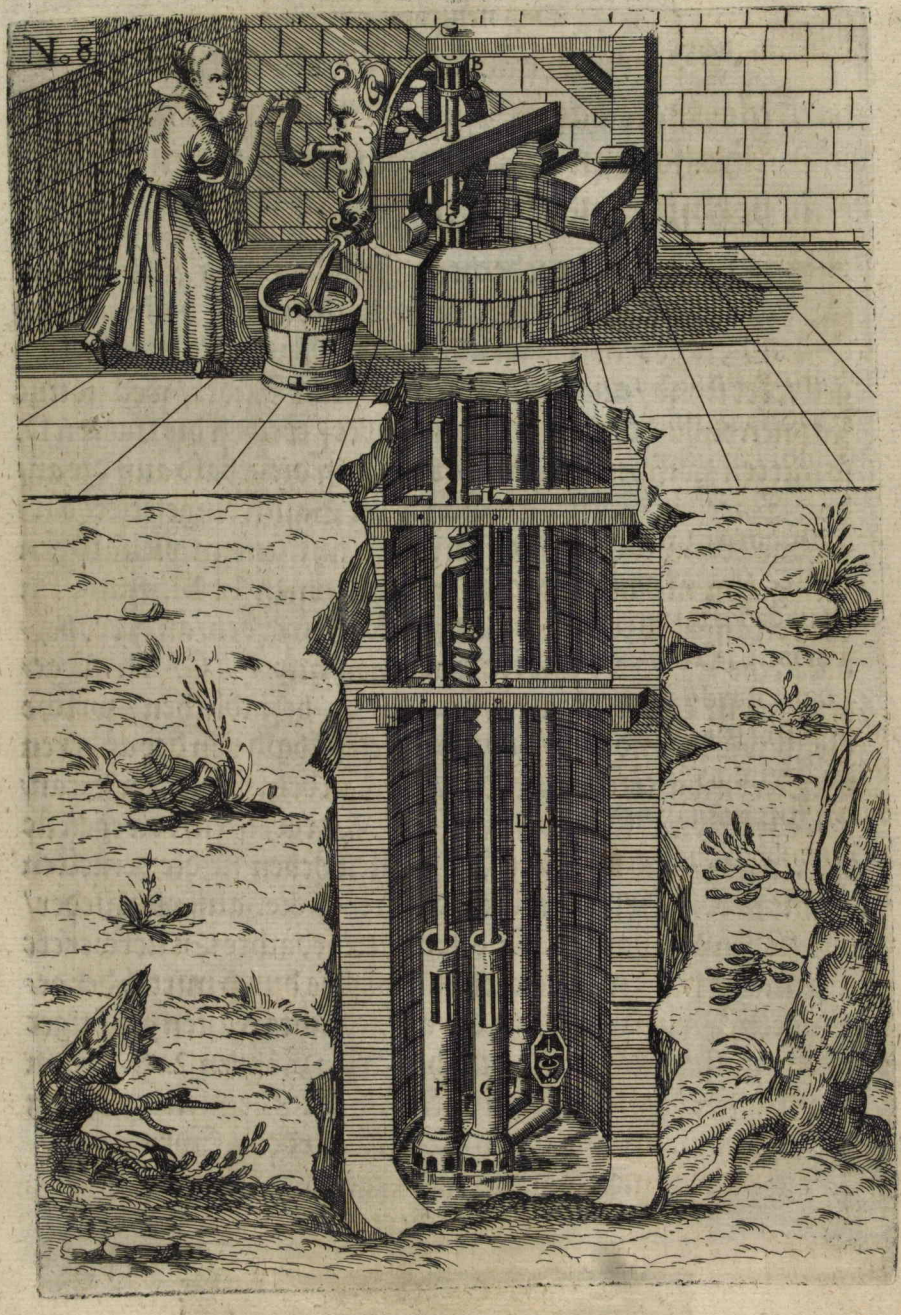
Das achte Capitel.

Eben mit der manier vorgehender Machinæ, kan man auch das Wasser aus einem Brunnen ziehen/ mit hülff einer eintzigen Person.

DAnn so dieselbige mit der Handheben das Rad A. vmbtreibet/ so machet sie zugleich daß die Laternen B. vnd C. einander wiedersinnisch vmbgehen/ welche den Baum/ darauff zwo verkehrte Schrauben mit D. E. eingeschnitten/ treiben/ In derer Kerben oder Schnit/ die Mütterlein/ derer zwoen Stangen gehen/ so durch bewegung der Schrauben in den zweyen Druckwercken F. G. auff/ vnd nieder gehoben werden/ vnd mit jhren Pompledern das Wasser in die obgemelten Druckwerck ziehen. Wann man dann die Pompleder wiederumb hernieder stösset/ verstopffen sie die Ventiel/ vnd treiben das Wasser in die zwo Pompen L. M. Welche Pompen (wie die vorgehenden) zuförderst bey jhrem anfang auch jhre Ventiel haben/ vnd denen in den Druckwercken gleich seyn/ auch sich nach nothdurfft auff/ vnd zuthun/ vnd das Wasser in obgemelten Pompen (wie in vorhergehenden Capiteln albereit gesaget ist) verhalten/ damit es nicht wiederumb zurück weichen möge/ Vnd also steiget das Wasser durch gemelte Pompen biß zu oberst des Brunnens/ wie man an der Figur eines Kopffes sihet/ welcher durch eine Röhre/ so jhme aus dem Munde gehet/ das Wasser in den vorgesetztem Eymer N. außgeusset.

Die

Die Achte Figur.

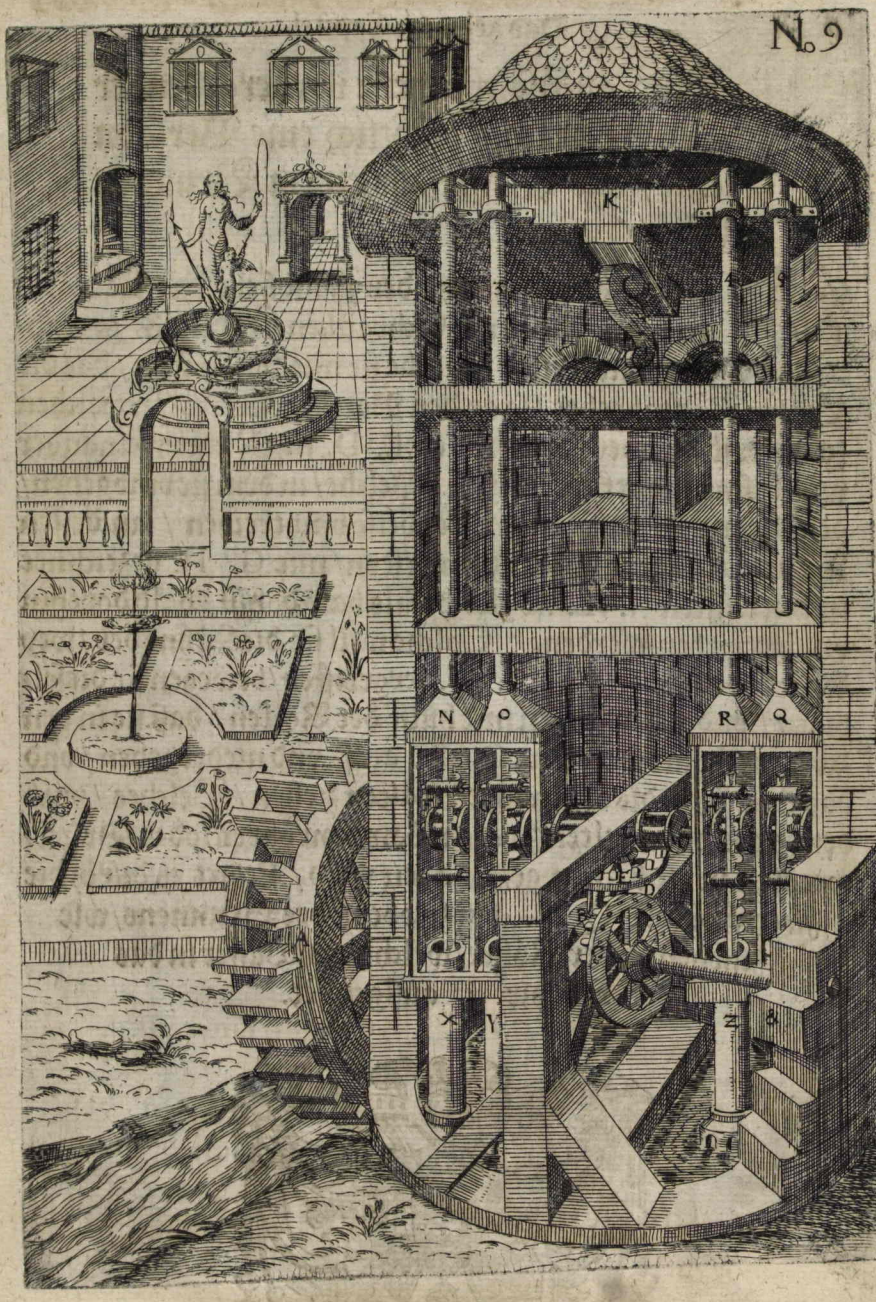


Das neunde Capitel.

Eine andere arth einer Machinæ, welche gleichfals das Wasser / durch hülffe eines Flusses von einem niedrigen Orth in die höhe steigend machet.

DAnn so jetztgedachter Fluß das Rad A. herumb/treibet / so machet er zugleich damit / daß die zwey Räder B. C. welche in des WasserRads A. Achs gestecket seynd / auch vmbgehen / Solche Räder / weil sie mit Zähnen einander wiedersins gekehret / treiben die Latern D. so mitten zwischen jhnen ist / bald auff diese bald auff die andere Seite / auff welcher Latern ein Baum eingesetzet (daran das Kamprad E. gestecket) so mit seinem vielfaltigen vmbgehen machet / daß die zwo Laternen L. M. inmassen droben angedeutet / auch vmbgetrieben werden / an derer beyder Achs noch zwo andere Laternen mit F. G. H. I. gezeichnet in den Kästen N. O. P. Q. befindlichen / welche gleich wie die anderen / bald von dieser / bald von der anderen Seiten vmbgetrieben werden / Vnd in dem sie die vier Stangen oder Arme / Zähne R. S. T. V. ergreiffen / bewegen sie dieselbigen / vnd mit hülff der Rollen heben sie die gemelten Arme in den Druckwercken X. Y. Z. &c. auff vnd nieder / vnd ziehen also das Wasser durch jetztgedachte Druckwercke in gemelte Kästen / Welches / dieweil es durch mittel der genandten Druckwercke in die vielgedachte Kästen genötiget wird / muß es aus zwang durch die vier Röhren 2. 3. 4. 5. in den Wassertrog K. hienauff steigen / Auß demselbigen mag es dann an alle Orth geleitet werden / Springbrunnen / oder etwas dergleichen damit anzurichten.

Die neunde Figur.

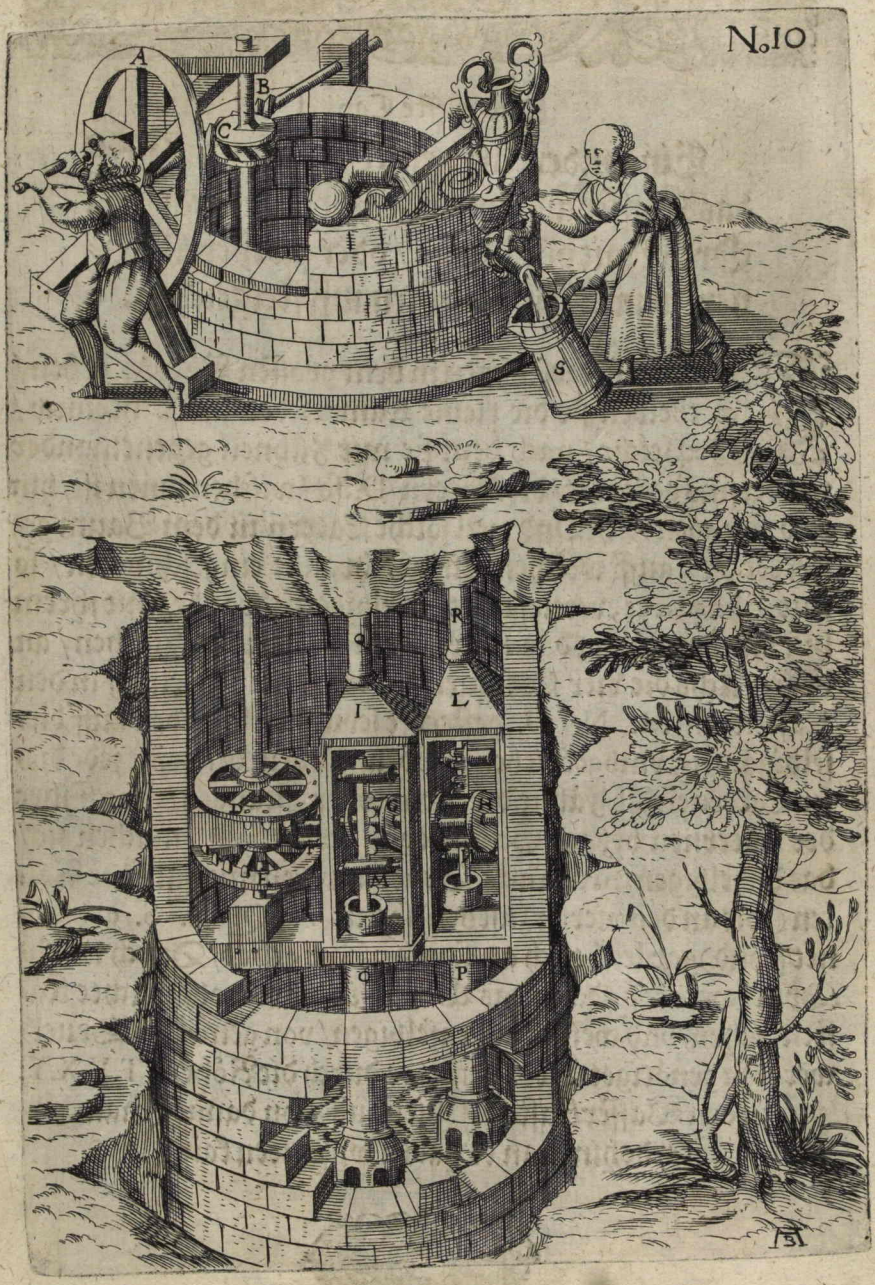


Das zehende Capitel.

Eben auff solche weise vorhergehender Machinæ, kan auch leichtlich eine Persohn alleine / das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DAnn so dieselbige mit der Handhebe das Rad A. so an seiner Achs eine Schrauben hat mit B. gezeichnet/vmbtreibet / macht sie mit derselbigen / das die Latern C. vmbgehet / so an den Baum gestecket/an welchen zu vnterst die zwey Kampräder E. D. mit Zähnen einander wiedersinnens gekehret seynd /Welche/ in dem sie vmbgehen/ die Latern F. auff obgemelte weise vmbtreiben / an dessen Achs noch andere zwo Laternen seyn/ mit G. H. gezeichnet in den Kästen I. L. so gleichsfals bald dohin / bald dorthin vmbgetrieben werden. Solche weil sie die Zähne der zwey Arme oder Stangen M. N. ergreiffen/bewegen sie dieselbigen / vnd verursachen mit hülff der Rollen / daß sie in den zweyen Druckwercken O. P. auff/ vnd niedergehen / vnd das Wasser in die obgenanten Kästen ziehen / Welches / vmb den es von obgemelten zweyen Pompenröhren/oder Druckwercken in die Kästen gezwungen wird / steiget es durch die zwey Röhren Q. R. biß zu oberst des Brunnens/wie zusehen an der Röhre/welche das Wasser in das Geschir S. außgeusset.

Die zehende Figur.

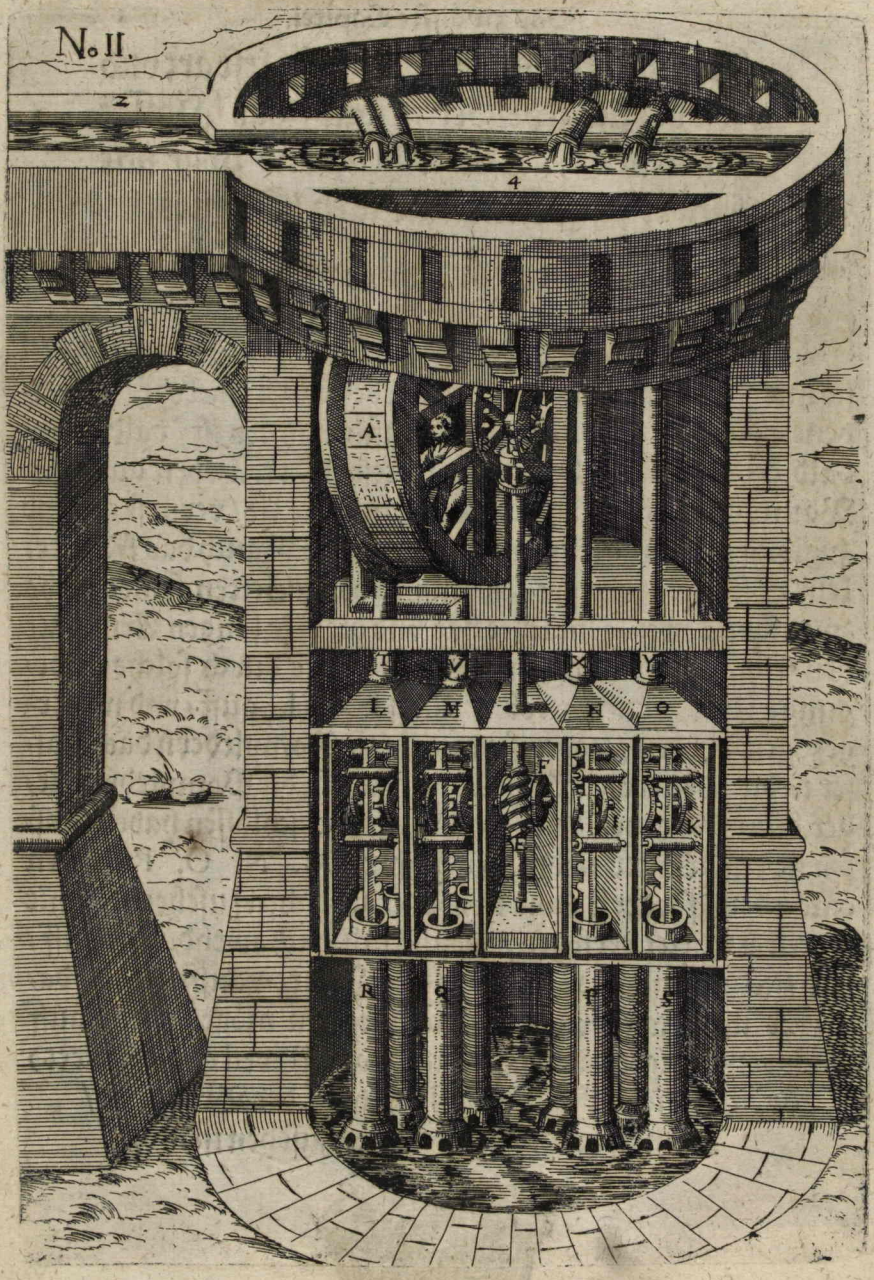


Das eilffte Capitel.

Eine andere arth einer Machinæ, dadurch das Wasser aus einem Fluß oder niedrigen Orth / mit hülff eines / oder zweyer Männer ziemlichen hoch hienauff steigen kan.

DAnn so dieselbigen in dem grossen Rad A. gehen / treiben sie die kleine Kampräder B. C. herumb / Welche / nach dem sie mit Zähnen gegeneinander wiedersins gekehret / die Latern D. so zwischen jhnen ist / hin vnd her wenden / Vnd weil solche Latern in dem Baum gestecket ist / auff welchem eine Schraube eingeschnitten / so mit E. notiret, verursachet dieselbige Schraube / mit jhrem hin vnd hergehen / das Mütterlein F. herumb zugehen / an dessen Achs die vier Laternen G. H. I. K. inwendig in den Kästen L. M. N. O. gestecket seynd / welche eben auff dieselbige weise vmbgetrieben werden / Vnd in dem eine jede dieser Laternen die Zähne der Arme oder Stangen / so auff jhre der Laternen beyden Seiten seynd / ergreiffen / machen sie / das dieselbigen / in den acht Druckwercken mit hülff der Rollen (wie an den vieren zusehen / so mit P. Q. R. S. gezeichnet seynd) gar leichtlich auff- vnd nieder gehen / Durch welche Druckwercke sie dann das Wasser / in die vier obgedachte Kästen ziehen / vnd weil es in denselbigen / von gemelten Druckwercken genötiget wird / steiget es durch die Röhren T. V. X. Y. in den Wasserkasten 4. hienauff / von dannen man es / dohin man es haben wil / leiten kan.

Die eilffte Figur.



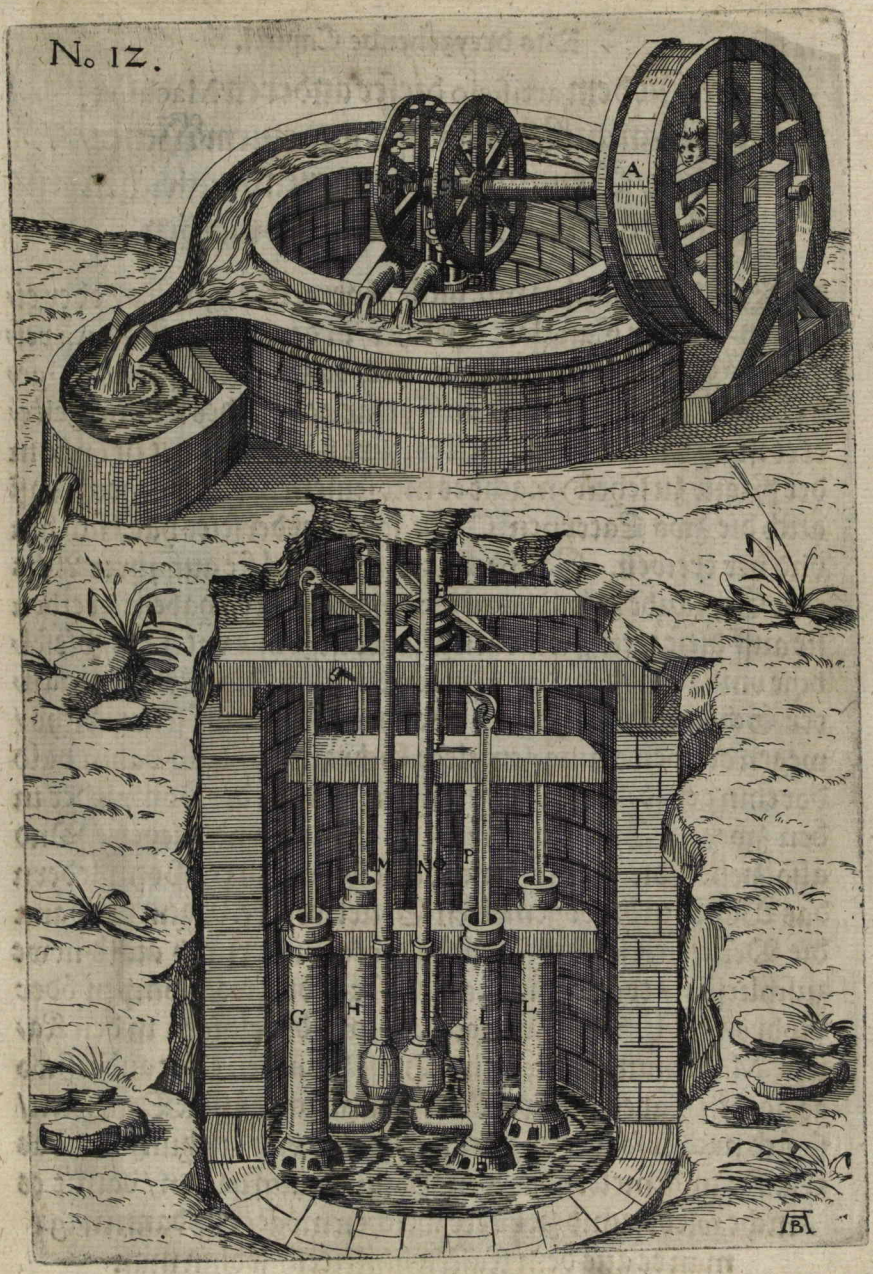
Das

Das zwölffte Capitel.

Gleicher gestalt kan man auff diese art vnd weise vorhergehender Figur / das Wasser aus einem Brunnen ziehen / vnd zwar mit geringer hülff eines eintzigen Mannes.

DEr Mann so derselbige in dem grossen Rad A. herumb gehet / macht er es sampt zweyen Kamprädern B. C. welche an seiner Achs seynd / vmbgehend / solche / weil sie mit Zähnen gegeneinander wiedersinnens gekehret / treiben sie die Latern D. so mitten zwischen jhnen ist / bald dahin bald dorthin / Vnd vmb den diese Latern oben auff den Baum gesetzet / daran die Schraube E. ist / verursachet sie zugleich mit jhrem hin vnd her gehen / daß auch das Mütterlein F. sich vmbtreibet / so auff beyden Seiten seiner Achs zwey ärmlein eingemachet hat / vnd die vier langen Arm / mit den Pompledern halten / Welche / so sie durch solche bewegung in den Druckwercken G. H. I. L. auff / vnd niedergezogen werden / ziehen sie mit jhren Pompledern das Wasser in die Druckwercke / hernacher wenn die Pompleder wieder herunter gehen / vnd die Venticl verschlossen haben / stossen sie das Wasser in die vier Röhren M. N. O. P. deren eine jede zuförderst (wie in vorhergehenden zusehen ist) mit einem Venticl versehen / welche sich nach nothdurfft auff / vnd zuthun vnd das Wasser in den Röhren auffhalten / damit es nicht wiederumb zurück weichen möge / Vnd auff diese weise steiget das Wasser aus zwang (weil es versperret) durch gemelte Röhren / biß zu oberst des Brunnens / Inmassen im Abriß allhier zusehen ist.

Die zwölffte Figur.

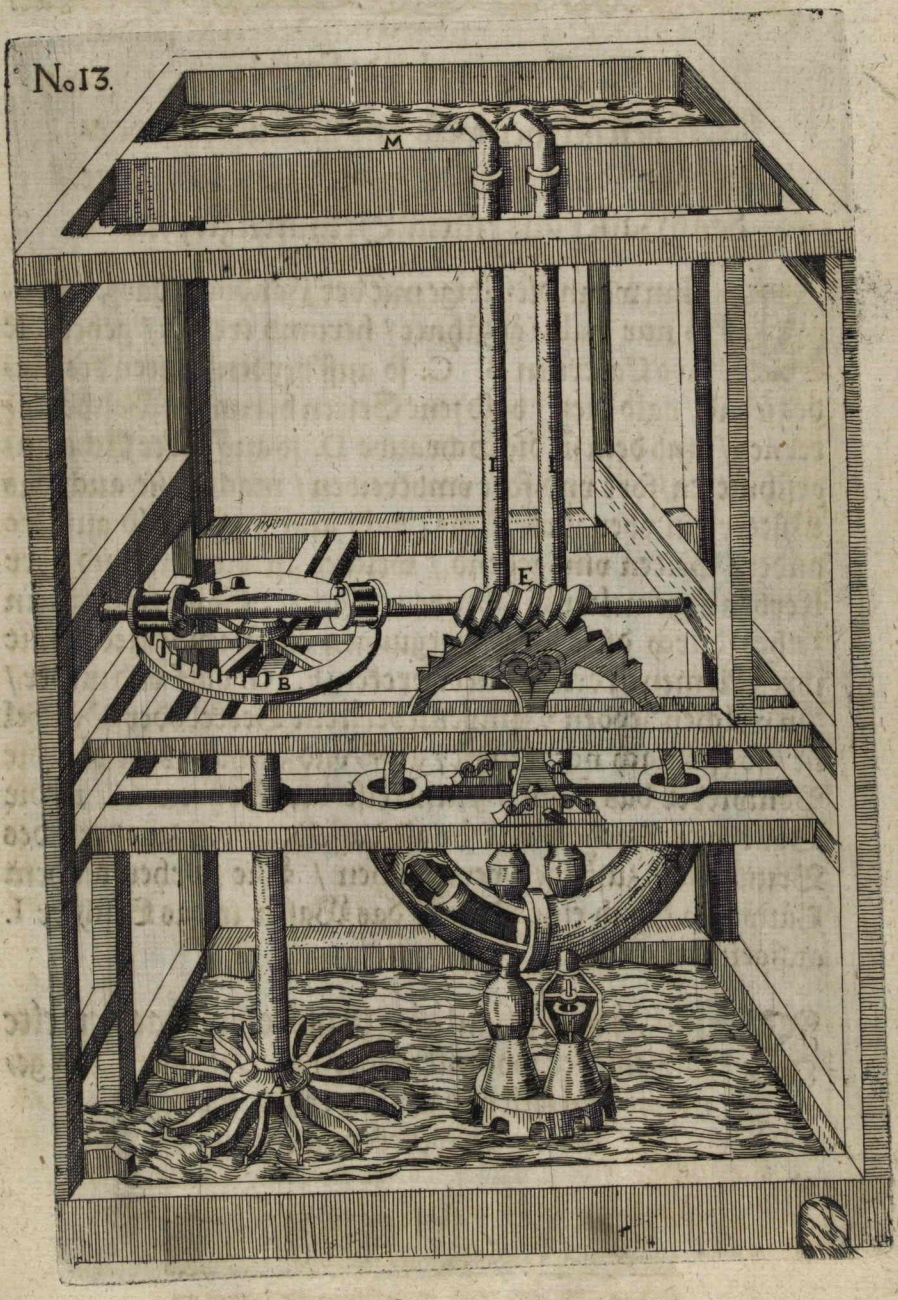


Das dreyzehende Capitel.

MIt dem artificio dieser anderen Machinæ, kan man auch das Wasser aus einem Weyer/ Fluß/ Brunnen oder anderen dergleichen tieffen örtern hienauff steigend machen.

UNd solches mit hülff obgemeltes Flusses / oder eines Canals. Welcher / in dem er das Rad A. treibet / gehet auch zugleich das andere / so mit B. gezeichnet / vnd auff gemeltes Rades Baum gestecket ist / herumb / Vnd weil es nurt halb gezähnet ist (wie in der Figur zu sehen) macht es mit seinem herumbgehen / daß auch die zwo Laternen C. D. so es beyderseits hat / sich hin vnd her treiben. Solche Laternen / weil sie auff jhrer Achs eine Schraube mit E. notiret eingeschnitten haben / treiben sie auff diese weis / wie oben gesaget ist / ohne vnterlaß / dieselbige vmb / vmb dem das Rütterlein F. in die Kerben genanter Schrauben eingehet / Welches / so es auff seiner Achs / wegen der bewegung gemelter Schrauben / bald dahin bald dorthin gehet / stösset es mit jhren Armen die Pompleder in den zweyen Druckwercken G. H. auff vnd nieder / Vnd also ziehen die Arme / mit denselbigen jhren Pompledern das Wasser in die obgemelten Druckwercke. Wann sich dann die Ventielen solcher Druckwercke wiederumb auffs newe zuschliessen / treiben sie das Wasser in die zwo Pompen oder Röhren I. L. Vnd zwingen es durch dieselbigen in den Kasten M. hienauff zusteigen. Diese Pompen (wie anderßwo gesaget ist) haben in Druckwercken gleichmässige Ventielen / so sich nach erforderung der noth auff / vnd zuthun / vnd das Wasser in gemelten zweyen Pompen auffhalten / damit es nicht wiederumb zu rücke weichen möge / Alßdann mag man es aus dem Kasten hinleiten / wohin man es am liebesten haben wil.

Die dreyzehende Figur.



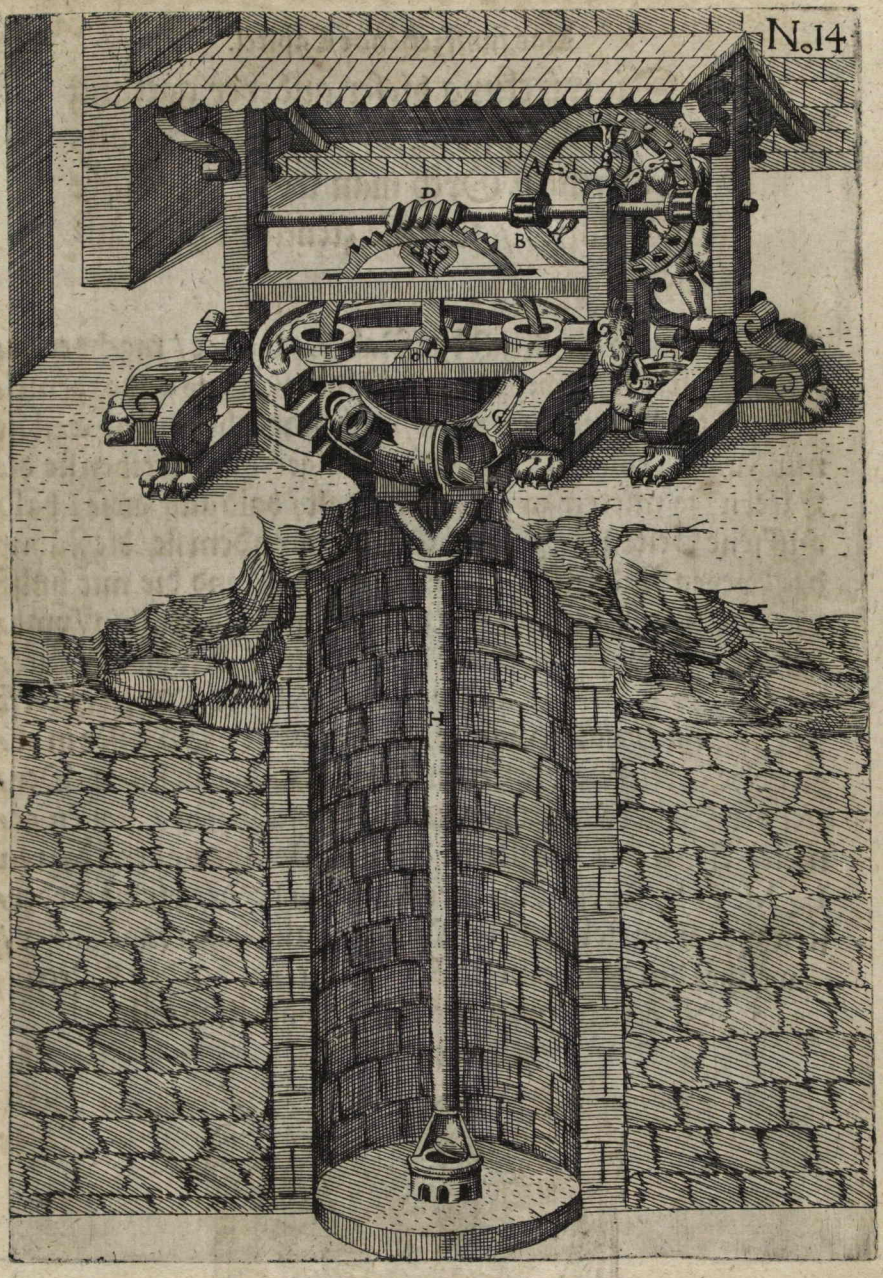
Das vierzehende Capitel.

Eben mit der weis vnd manir vorhergehender Machinæ, kan eine Person alleine das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DAnn wann dieselbige mit der Handhebe das Rad A. so nur halb gezähnet / herumb treibet / gehen die zwo Laternen B. C. so auff beyden Seiten des Rades seynd / bald diese / bald jene Seiten herumb. Welche Laternen / vmb dem sie die Schraube D. so auff jhrer Achs eingeschnitten / fort vnd fort vmbtreiben / machen sie auch das Mütterlein vber jhrer Achs / bald auff diese / bald auff die andere Seiten vmbgehend / welches in die einschnid oder Kerben obgemelter Schrauben eingehet. Solch Mütterlein zeihet durch diese jhre bewegungen die Pompenleder mit jhren Armen in den Druckwercken F. G. auff vnd nieder / In welchen beyden Pompenledern ein Deckel oder Ventiel ist / so sich nach nothdurfft / auff / vnd zuthut / vmb dem die Pompleder das Wasser / mittelst der Röhren H. in die Druckwerck ziehen / vnd so bald dasselbige / biß zu oberst des Brunnens / zusteigen verursachen / Wie zusehen an dem Häupt / so durch eine Röhre / das Wasser in das Geschirr I. außgeusset.

ES ist aber auch allhier zu mercken / das gemelte Pompenleder wol mit Leder bedecket / vnd also gemacht seyn sollen / damit sie recht gedrang in die Druckwercke eingehen.

Die vierzehende Figur.



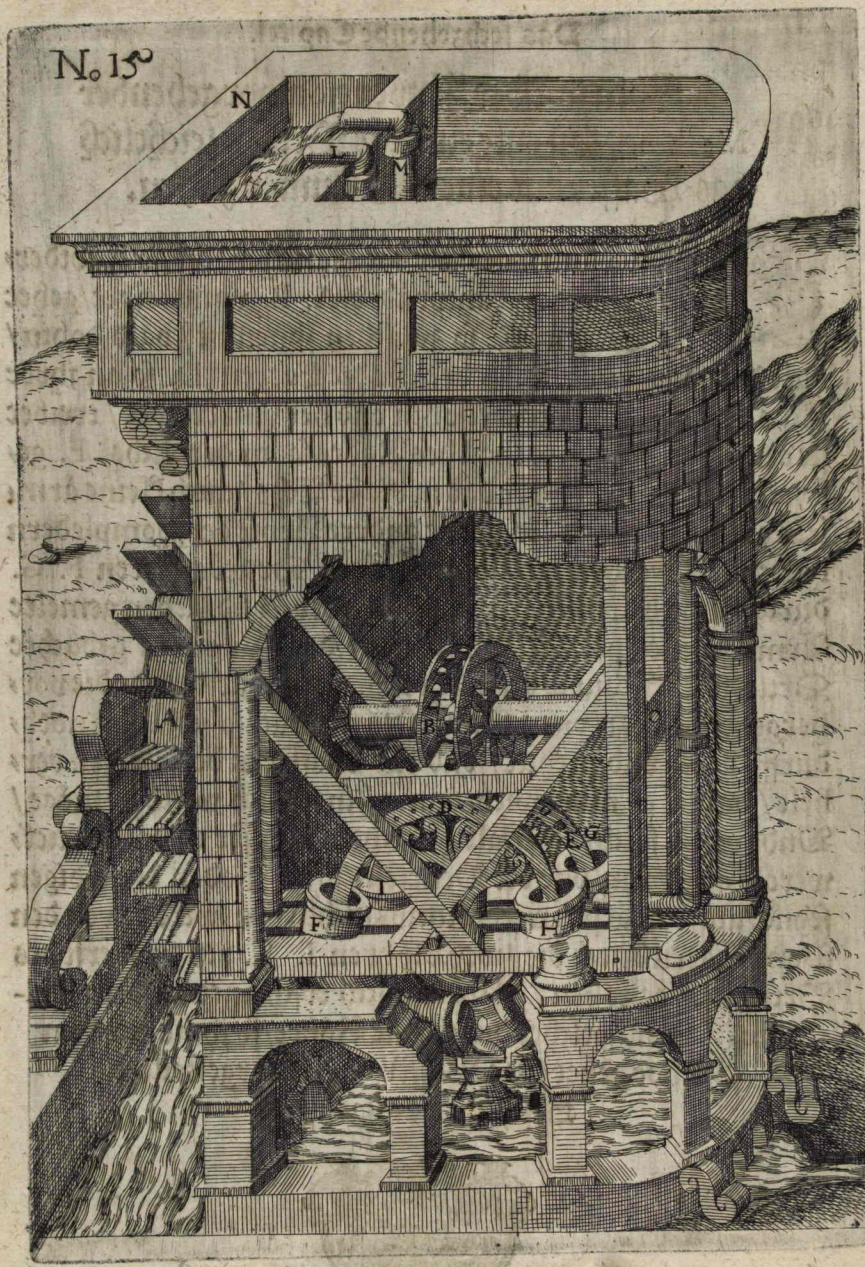
Das funffzehende Capitel.

Die wirckung dieser anderer gattung einer Machinæ, ist auch / das Wasser / aus was vor einem Orth man wolle mithülffe eines Flusses / in eine ziemliche höhe zubringen.

DAnn so der Fluß das Rad A. treibet / macht er zugleich die zwey kleinere Räder B. C. so an des gemelten Rades Achs seynd / auch vmbgehend / vnd weil sie mit Zähnen einander wiedersinnens gekehret / treiben sie die Latern / so mitten zwischen jhnen ist / bald auff diese / bald auff jene Seiten. Welche Latern / vmb dem sie / die Zähne der zweyen Radstöcken D. E. ergreiffet / vnd die mit hülff der Rollen auff jhrer Achs / bald dohin / bald dorthin / vmbtreibet / zeucht sie die Arme derselbigen in den vier Druckwercken F. H. I. G. auff vnd nieder / derer jeder zu vnterst sein Pompleder angemachet hat / damit sie das Wasser in obgemelte Druckwercke ziehen / Hernacher / wenn sich die Ventiel der Druckwercke wiederumb verschliessen / stossen gemelte Arme das Wasser in die zwo Pompen oder Röhren L. M. so zu förderst an jhrem anfang beyde / wie die förderssten jhre Ventiel haben / Vnd mag also dann das Wasser / welches durch obgemelte Röhren hienauff in den Kasten N. gestiegen / an alle örter / wohin man wil / geleitet werden.

Die

Die funffzehende Figur.



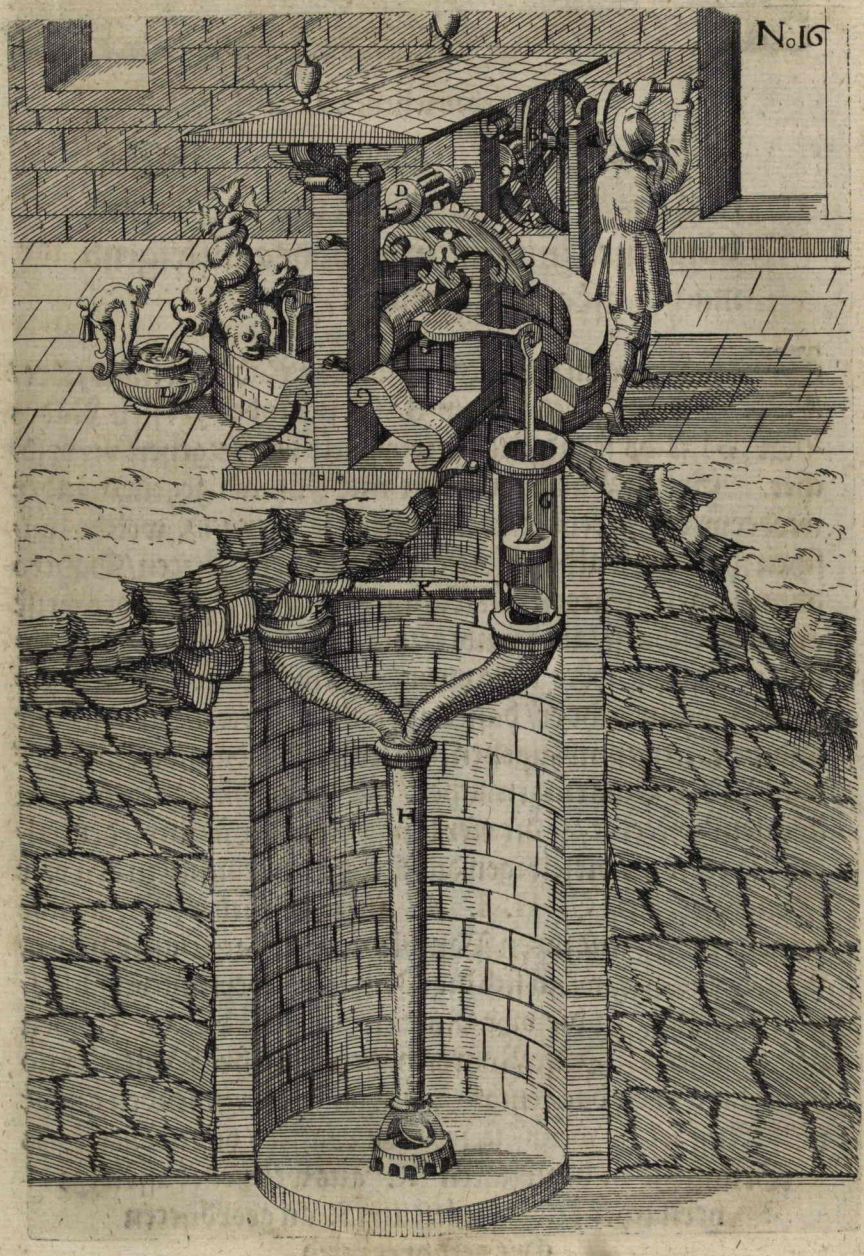
Das

Das sechzehende Capitel.

Eben mit der Invention vorgehender Machinæ, kan eine eintzige Person leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DAnn wann man mit der Handhebe die zwey widersins gekehrte Kampräder A. B. vmbtreibet/gehet die Latern C. so zwischen jhnen ist/ bald dohin/ bald dorthin/ Welche/ in dem sie die Latern D. so an jhrer Achs ist/ auff gedachte weise hin vnd her vmbtreibet/ treibet sie auch das gezähnte theil des Rades so an der Achs E. gestecket ist/ vnd weil vber das in dieser Achs/ auch kleine ärmlein eingemachet/so die zwene andere Arme der Pompledern halten/ Als gehen dieselbigen in den Druckwercken F. G. durch solche bewegunge auff vnd nieder/ vnd ziehen gemelte Arme/ mit jhren Pompledern/ das Wasser in gedachte Druckwercke/ durch die Röhre H. welche gleich/wie die vorhergehenden/ zu vnterst jhr Ventiel hat/so sich nach nothdurfft auff/ vnd zuthut/ vnd das Wasser in derselbigen verhelt/ damit es nicht wiederumb hinter sich weichen möge/ Vnd wann solcher gestalt gedachtes Wasser in die Druckwercke gestiegen/ vnd die Ventieln/so im Boden derselbigen seynd/auffs new sich wiederumb zuschliessen/wird es von den Pompledern durch die zwey Röhren I. K. biß zu oberst des Brunnens gestossen/ Wie klärlich erscheinet an dem Delphins Haupt/welches durch eine Röhre/so jhme aus dem Munde gehet/ das Wasser/in das vorgestellete Geschir L. außgeusset.

Die funffzehende Figur.

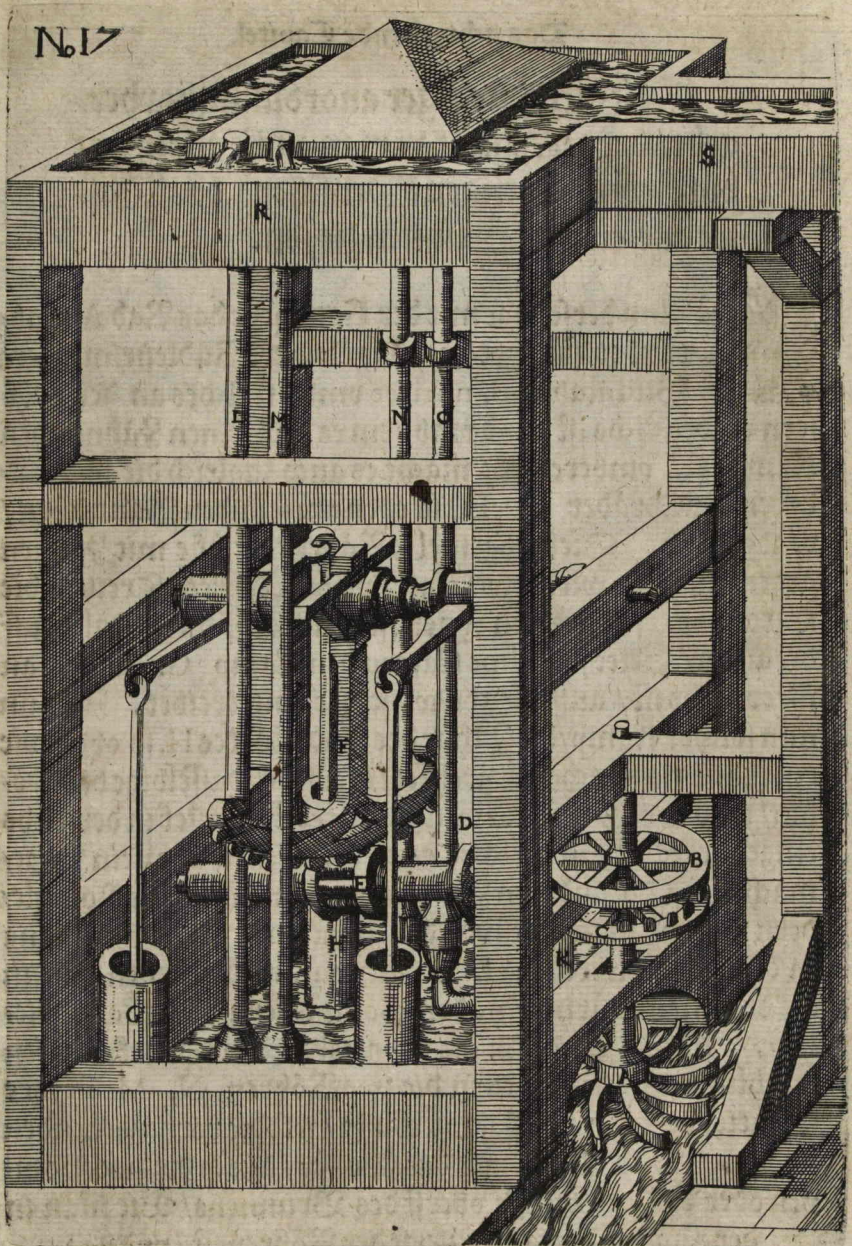


Das siebenzehende Capitel.

Diese Machina, mit welcher man gleichfalß das Wasser aus einem tieffen Ort/mit hülff eines Flusses/in die höhe auffsteigend machet/ist also zugerichtet.

DAs wann gemelter Fluß/das Rad A. vmbtreibet/ er die zwey Räder B. C. so an des grossen Rades Achs seynd/ gleicher gestalt vmbzugehen verursachet. Solche Räder/ weil sie mit Zähnen gegeneinander wiederwertig gekehret/treiben sie die Latern D. welche zwischen jhnen ist/ bald auff diese/bald auff jene Seiten/Dahero dann gemelte Latern den Kamp E. so auff obgedachte weise an jhrer Achs ist/auch vmbtreibet/ Vnd in deme er die Zähne des Radesstückes F. so oben/ wie ein Ancker gemacht/ ergreiffet/verursacht er/ dasselbige bald auff diese/bald auff die andere Seiten vmbzugehen. Weil aber gedachtes Radstück oben in der Achs eingemachet/ darein auch die zwey kleinen ärmlein gestecket/ so die vier lange Arm der Pompleder halten/ so treibt es dieselbigen durch seine bewegung/ in den vier Druckwercken G. H. I. K. auff vnd nieder/ In welche gemelte ärme/mit jhren Pompledern/sie das Wasser ziehen/ Vnd hernacher/wenn sich die Ventiel wiederumb verschliessen/ dasselbige in die vier Röhren L. M. N. O. treiben vnd zwingen. Diese Röhren haben auch jhre Ventiel/ vnd verrichten eben das jenige/ was von vorhergehenden gesagt ist. Auff solche weise/ steiget das Wasser/ biß zu oberst des Brunnens in den Kasten R. aus welchem dasselbige hernacher durch die leitung S. an geordneten Ort geführet wird.

Die siebenzehende Figur.



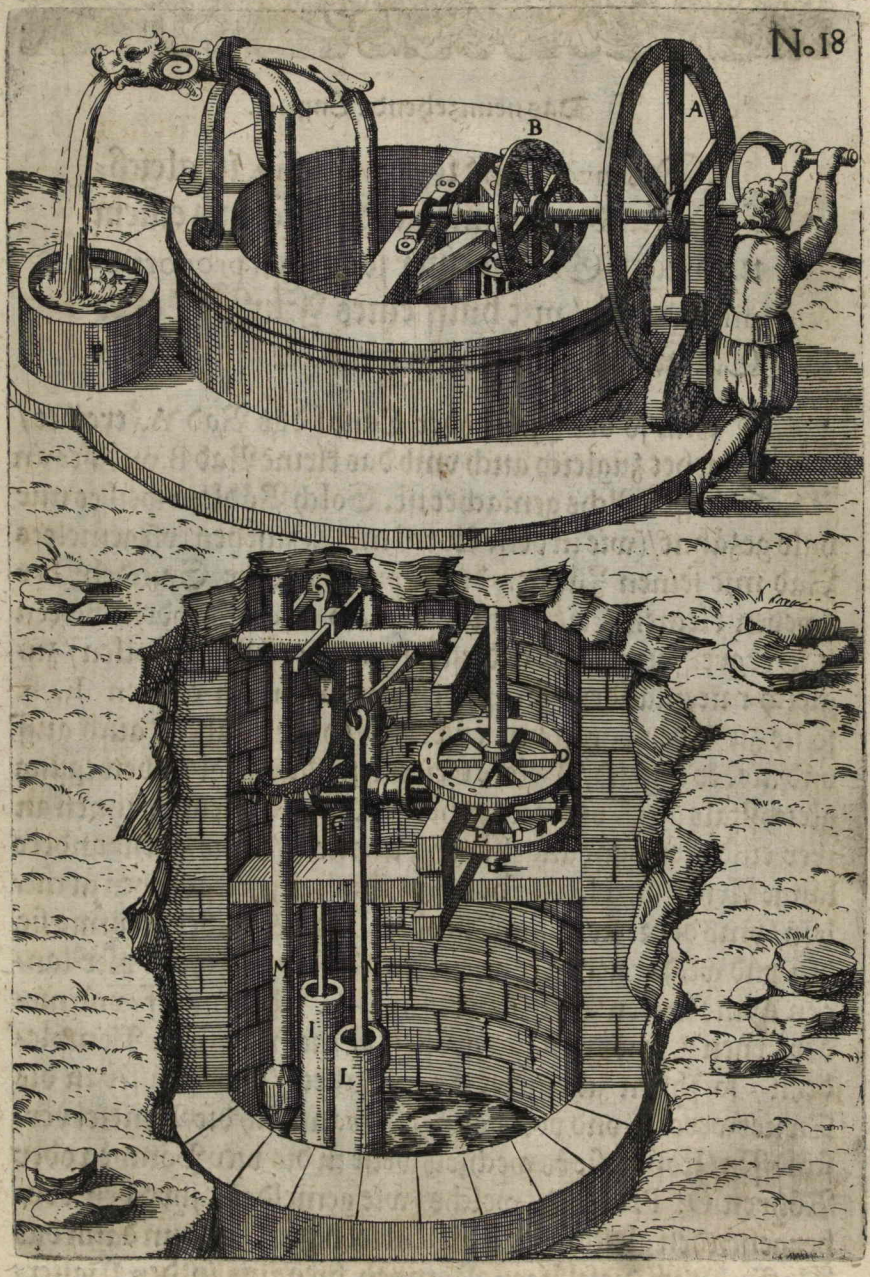
Das achtzehende Capitel.

Mit gleichmessiger anordnung vorhergehender Machinæ, kan man auch/ allein mit hülff eines eintzigen Menschens das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

WAnn derselbige mit der Handhebe das Rad A. vmbtreibet/ so gehet auch das kleinere Rädlein/ mit dem Buchstaben B. notiret vmb/ welches an des grössern Rades Achs ist/ vnd vmb dem es mit seinen Zähnen den Kamp C. vmbtreibet/ macht es auch zugleich die zwey anderen Kampräder D. E. so eben am selbigen Baum seyn/ vmbgehend. Diese obgemelte Räder/ weil sie mit Zähnen gegeneinander wiederwertiger weise gekehret/ Treiben die Latern F. so zwischen jhnen ist/ bald auff diese/ bald auff die andere Seite/ Welche Latern den Kamp G. weil er an jhrer Achs ist/ auff gleiche weise herumb treibet. Wann nun solcher Kamp/ die Zähne des Radestückes H. so oben wie ein Ancker gemachet/ ergreiffet/ treibet er dasselbige bald dohin/ bald dorthin/ Vnd weil gemeltes Radstück in der Achs eingestecket ist/ in welcher auch die kleinen ärmlein eingemachet/ so die anderen zwo langen ärme mit den Pompledern halten/ macht es/ das dieselbigen mit seiner bewegung in den Druckwercken I. L. auff vnd nieder gehen/ darin die obgemelten ärme mit den Pompledern das Wasser ziehen. Wann sich dann die Ventiel in den Druckwercken zuschliessen/ stossen sie es in die zwo Röhren N. M. so jhre Ventiel vnd ebenmessige wirckung/ wie die vorhergehenden haben. Vnd also steiget das Wasser/ durch die zwo Pompen oder Röhren biß zu oberst des Brunnens/ Wie man in der Figur sihet so zu euserst der Röhren ist/ vnd das Wasser durch den Mund in das vorgestelte Geschier außgeusset.

Die

Die achtzehende Figur.



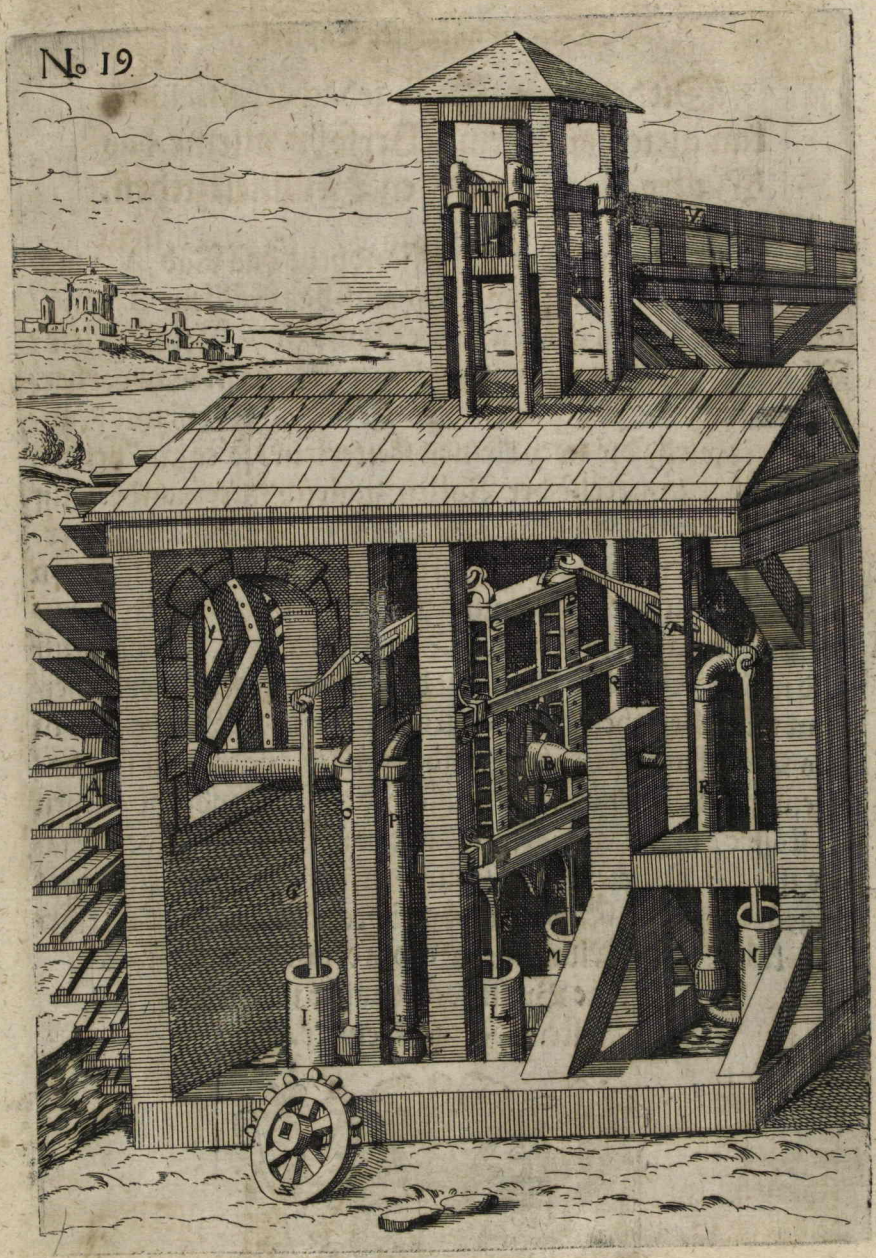
Das neunzehende Capitel.

Die invention dieser Machinæ, ist gleichfals erfunden/ damit das Wasser aus einem niedrigen Ort/ zu einer jeglichen proportionirten höhe/ mit hülff eines Flusses/ oder Canals hienauff steigen möge.

DAnn so der Fluß oder Canal das Rad A. treibet/ gehet zugleich auch vmb das kleine Rad B. welches an dessen Achs gemachet ist. Solch Rädlein weil es nur halb gezähnt/ (wie in dem Abriß mit Z. zusehen) vñ gemeltes Rad mit seinen Zähnen die Sprosseln oder Spindeln der zweyen kleinen Leiterlein C. D. so es auff beyden Seiten hat/ ergreiffet/ macht es dieselbigen mittelst der Rollen/ zugleich miteinander/ sampt den zwoen langen ärmen E. F. so sie zu vnterst an jhren euersten theilen haben/ auch auff vnd nieder gehend/ Welche Leiterlein/ durch solche bewegung gleichßfals auff- vnd nieder heben/ die zwey kleinen/ jhnen an jrer euersten höhe angehengete ärmlein/ so die zwene andere lange Arme G. H. auffhalten/ Diese gemelte oberen ärmelein/ vmb deme sie lange Riß oder Spalten haben/ damit sie hin vnd wieder gehen können/ vnd die obgedachten vier langen ärme in den Druckwercken I. L. M. N. auff- vnd niederziehen/ schöpffen die grossen ärme mit jhren Pompledern/ so jhnen zu euerst angemachet/ das Wasser in die Druckwercke/ vnd von dannen/ wann sich die Ventiel verschlossen/ stossen sie es wechselsweise in die vier Pompen oder Röhren O. P. Q. R. welche (wie gemeldet) jhre den vorhergehenden gleichförmige Ventiel haben. Wann dann das Wasser durch dieselbigen Pompen hienauff in den Wassertrog T. gestiegen/ wird es durch die leitung V. an das erwehlete Ort nach beliebung ferner geführet.

Die

Die neunzehende Figur.



Das

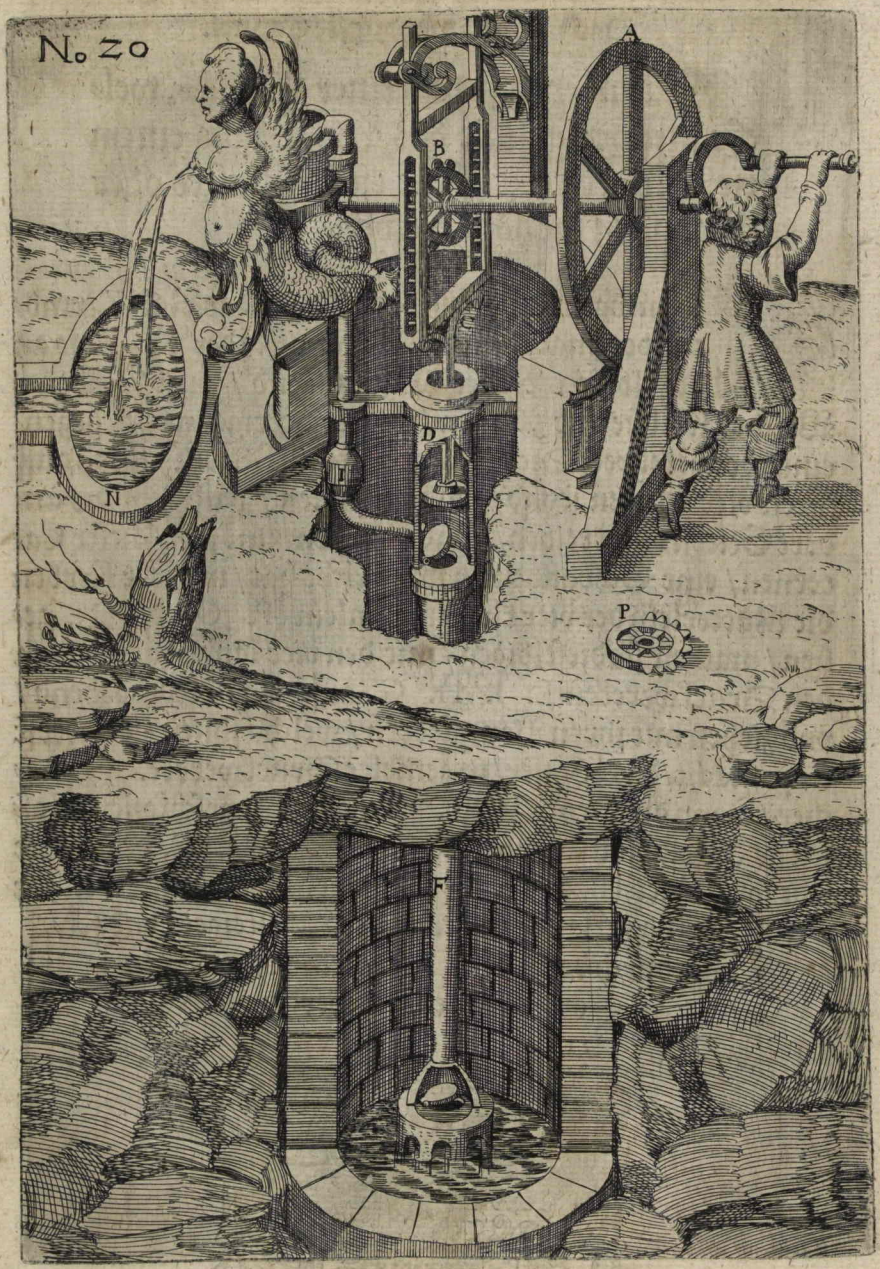
Das zwantzigste Capitel.

Mit der invention obgedachter Machinæ, kan gleichesfals eine Persohn alleine das Wasser aus einem tieffen Brunnen ziehen.

DAnn so man mit der Handhebe das Rad A. vmbtreibet / gehet zugleich auch das Rädlein B. vmb / so an des grossen Rades Achs ist / Welches kleine Rädlein / weil es nur halb gezähnet ist (wie man in vorhergehender Figur gesehen / vnd allhier in dem Abriß mit P. angedeutet wird) die zwey kleinen Leiterlein / so es auff beyden Seiten hat / mittelst der Rollen zugleich miteinander auff vnd nieder hebet / in dem es die Spindeln derselbigen Leiterlein mit seinen Zähnen ergreiffet. Diese Leiterlein ziehen gleichfals mit jhrer bewegung den Arm C. so jhnen zu vnterst angemachet / vnd in die Druckwercke D. gehet / auff vnd nieder / Welcher Arm mit dem Pompleder / so er an seinem vntersten theil hat / das Wasser durch die Röhre F. in das Druckwerck treibet / vnd darnach (nach dem sich das Ventiel verschlossen) dasselbige in die Röhre oder Pompen I. stösset / so gleicher gestalt (wie von vorhergehenden gesaget ist) jhr Ventiel hat. Durch dieselbige Pompen steiget folgents das Wasser biß zu oberst des Brunnens / Wie klärlich aus dem Abriß des Bildes erscheinet / welches durch seine Brüste das Wasser in den Kasten N. außgeusset.

Die

Die zwantzigste Figur.



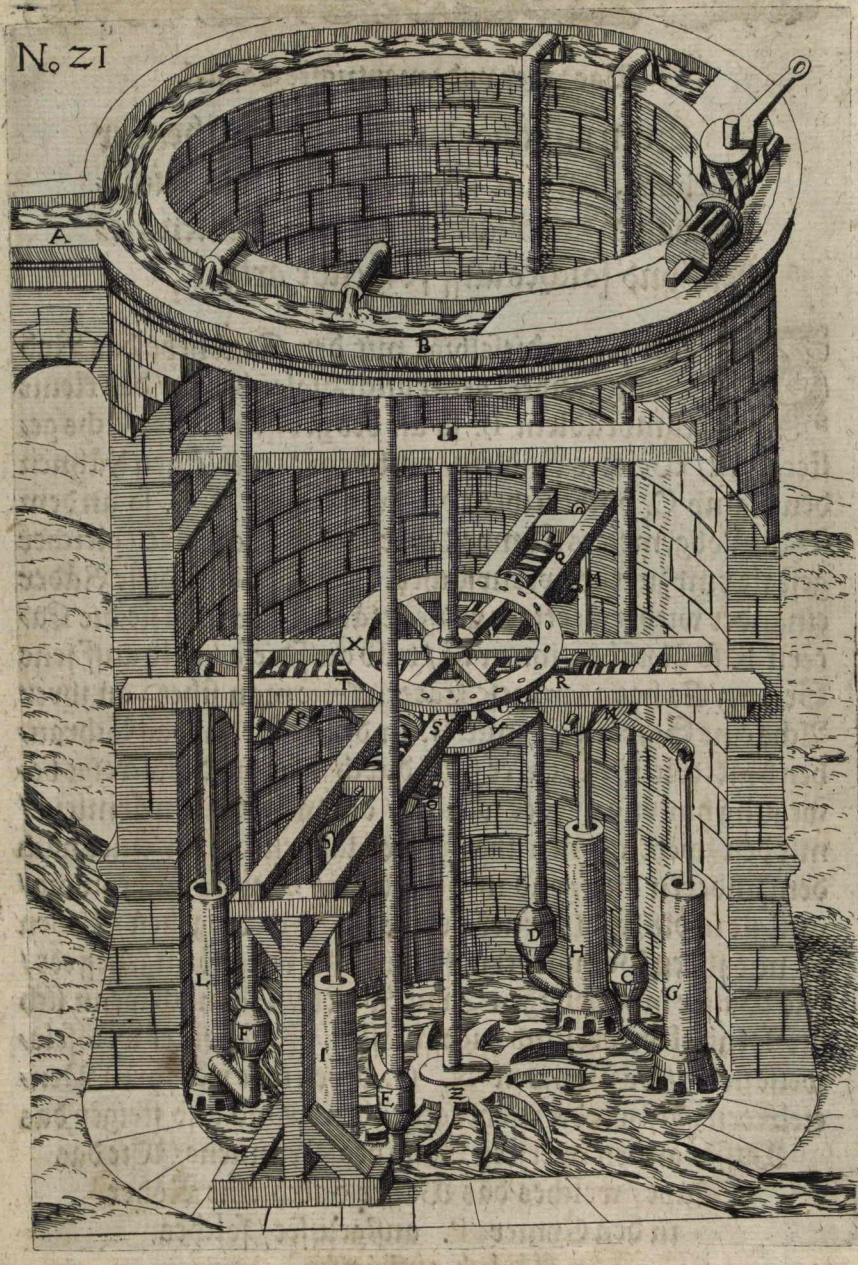
Das ein vnd zwantzigste Capitel.

Ein andere gattung einer Machinæ, welche gleicher gestalt das Wasser aus einem tieffen Orth mit hülffe eines Flusses oder Canals in die höhe treibet.

DAnn wann der Fluß oder Canal das Rad Z. vmbtreibet/ macht er auch die zwey Räder X. Y. so an desselbigen Rades Baum seynd / vmbzugehen / Welche / weil sie mit Zähnen / wiederwertiger weise / gegeneinander gekehret/ die vier Laternen T. S. R. Q. so auff jhren vier Seiten seynd / bald auff diese / bald auff die andere Seiten vmbtreiben/ Vnd vmb dem eine jede/ dieser Laternen / eine Schrauben an jhrer Achs hat / in derer Kerben die Mütterlein der vier kleinen ärmlein P. O. M. N. gehen / machen sie dieselbigen / mit den vier langen ärmen / in den Druckwercken L. I. H. G. auff- vnd niedergehend / vnd ziehen mit jhren Pompledern / welche jhnen zu vnterst eingemacht/ das Wasser / in gemelte Druckwercke. Hernacher / wann die Ventiel der Druckwerck zugeschlossen / stossen sie dasselbige in die vier Pompen F. E. D. C. deren eine jede jhr Ventiel hat / wie die vorhergehenden / Aus welchen folgends das Wasser in den Kasten B. steiget / vnd ferners durch den Canal A. an seinen erwehlten ort/ mag geleitet werden.

Das

Die ein vnd zwantzigste Figur.



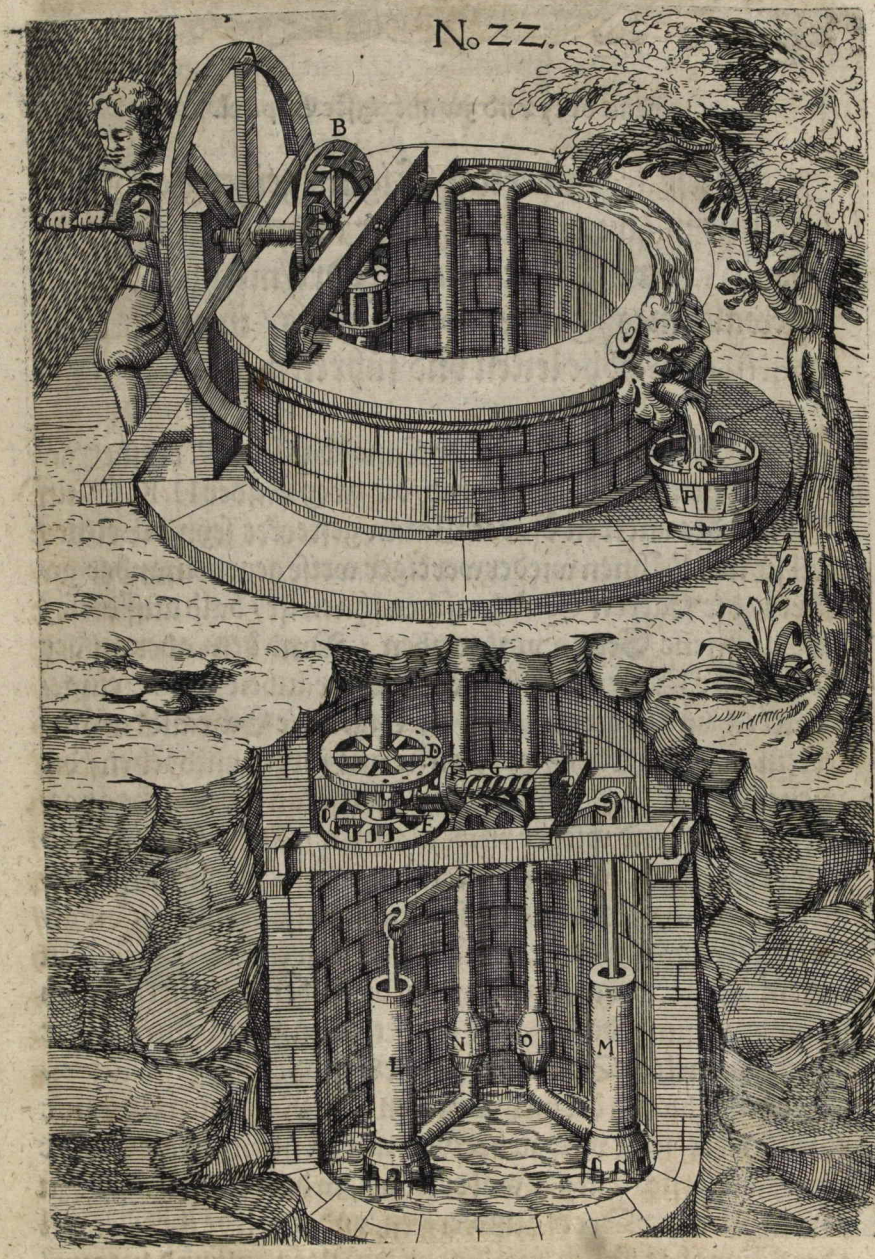
Das zwey vnd zwantzigste Capitel.

Eben mit anordnung vorhergehender Machinæ, kan eine Person allein/ gar leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen/ vnd solches auff folgende arth.

DAnn wann dieselbige mit der Handhebe das Rad A. vmbtreibet/ gehet auch zugleich vmb/ das kleine Kamprädlein B. so an des grossen Rades Achs gestecket ist/ Welches Rädlein/ vmb dem es mit seinen Zähnen den Kamp C. vmbtreibet/ die zwey Räder D. E. so an dem Baum obgemeltes Kamps/ oder Latern gestecket/ gleicher gestalt vmbzugehen verursachet. Dieweil aber diese Räder einander wiederwertiger weise gezähnet/ treiben sie die Latern F. so zwischen jhnen ist/ bald auff diese/ bald auff jene Seiten; Es hat aber diese Latern (wie man sihet) an jhrer Achs eine Schrauben/ mit G. in derer Kerben das Schrauben Mütterlein/ in dem es sich/ durch seine wiederwertige bewegung hin vnd wieder wendet/ die zwey kleinen ärmlein/ mit den zweyen/ jhnen angehefften langen ärmen/ eines nach dem anderen auff/ vnd nieder hebet/ Welche lange ärme/ weil sie in die zwey Druckwercke L. M. eingehen/ ziehen sie mit jhren Pompledern/ so jhnen zu vnterst angehefftet/ das Wasser in dieselbigen Druckwercke/ Darnach wenn sich die Ventiel wiederumb zugeschlossen/ stossen sie es wechselsweise in die zwo Pompen N. O. deren eine jede jhren Ventiel Kern hat/ wie die vorhergehenden/ Vnd also steiget das Wasser an den obersten Rand des Brunnens/ Wie das Häupt/ welches das Wasser durch eine Röhre in den Eymer P. außgeusset/ solches klärlich außweiset.

Die

Die zwey vnd zwantzigste Figur.



Das drey vnd zwantzigste Capitel.

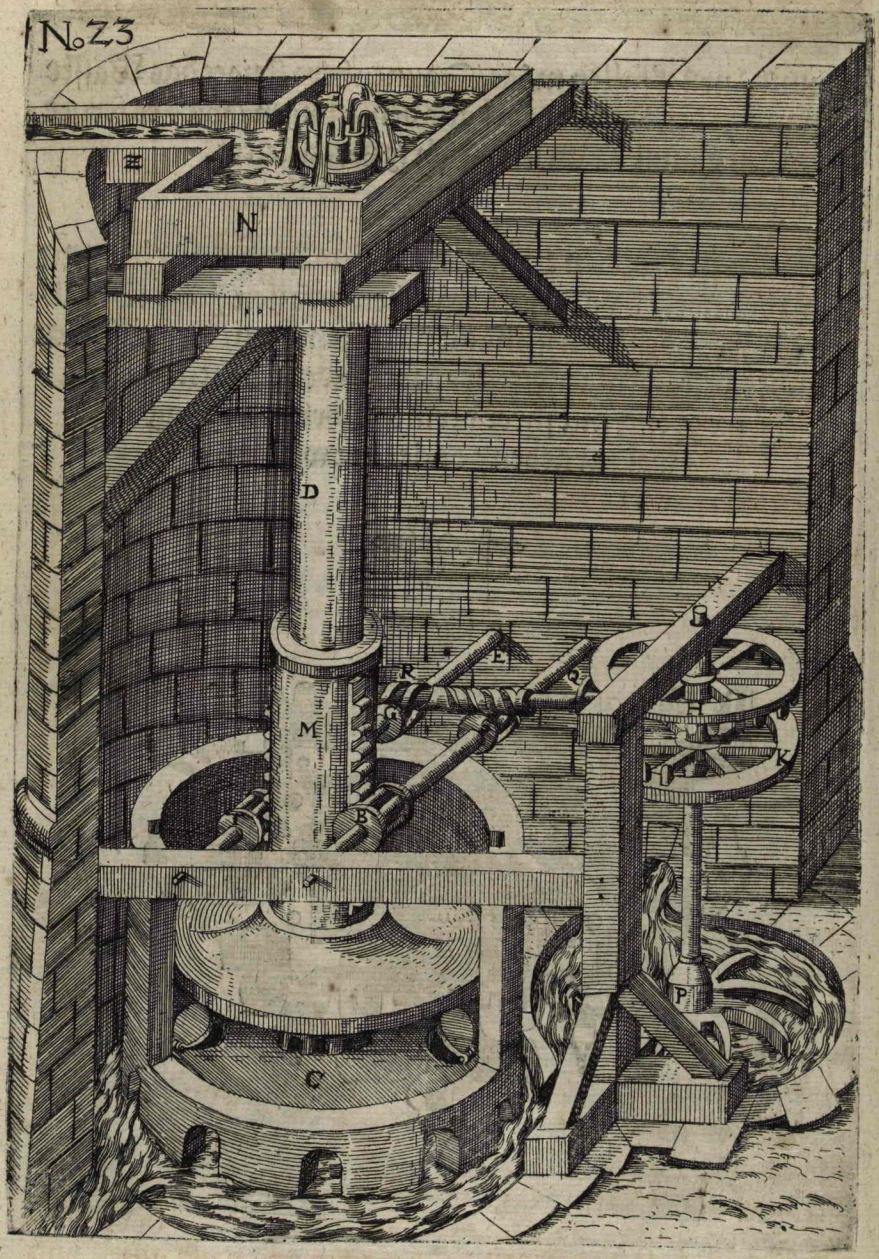
Diese gegenwertige Figur / zeiget gleicher gestalt an / wie man mit einer anderen Machina, **das Wasser aus einem tieffen Ort / mit hülff vnd gewalt eines Flußes oder Canals / in eine** proportionirte **höhe leiten vnd führen möge.**

WAnn so der Fluß oder Canal das Rad P. treibet / gehen auch zugleich vmb / die zwey Räder H. K. so auff des vnteren Rades Baum gestecket seyn / Welche / weil sie mit Zähnen wiederwertiger weise gegeneinander gekehret / die Latern Q. so zwischen jhnen ist / bald auff diese / bald auff jene Seiten vmbtreiben / Vmb dem aber an der Achs dieser Latern zwo verkehrte Schrauben R. E. eingeschnitten / vnd in die Kerben derselbigen die Schrauben Mütterlein G. S. eingehen / machen sie mit jhrem vmbgehen / die zwene Kämp T. B. so nach obiger weise / an jhrer Achs angesteckt / vmb vnd wieder vmbzulauffen / Diese Kämp seynd auff beyden Seiten des Deckels M. geleget / welcher mit solchem artificio, wie man allhier sihet / gemachet / damit die gemelten Kämp / in deme sie die Zähne ergreiffen / denselbigen in dem Druckwercke auff / vnd nieder heben / darein er / durch solche bewegung / das Wasser zeuhet. Wann sich dann nun die Deckel gemeltes Druckwerckes verschlossen / stösset vnd treibet er dasselbige in die vier Pompen oder Röhren / welche mit einer Decke / so sie vmbgiebet / vnd mit D. notiret ist / bedecket seynd / wie sie sich dañ gar wol erzeigen / in dem sie das wasser zu oberst / gemelter Decke außwerffen / vnd eine jede jhr Ventiel oder Klippe hat / so sich / wie die vorgemelten auff vnd zuthun / vnd das Wasser in denselbigen verhalten / damit es nicht wiederumb

derumb zurück fallen möge/ Dannenhero steiget das Wasser hienauff in den Trog N. vnd aus demselbigen/ wird es ferner durch den Canal Z. an sein gehörig Ort geleitet.

ES ist hierbey zumercken/ das nach erforderung der noth / vnd eines jeglichen gefallen / die Druckwercke gros oder klein gemacht werden mögen/ Es muß aber nichts destoweniger die Proportion der gantzen Machinæ grösse/ mit jhrer vermöglichen bewegung wol darneben ponderiret werden.

Die drey vnd zwantzigste Figur.



Das

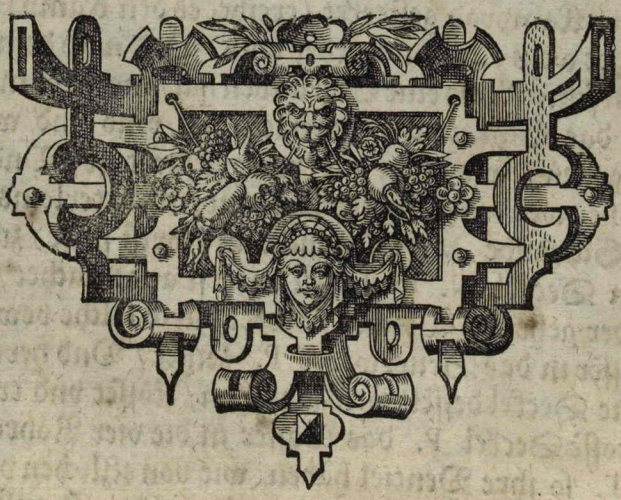
Das vier vnd zwantzigste Capitel.

Diese andere arth einer Machinæ, mit welcher man gleichßfals gar leichtlich das Wasser aus einem Fluß / Brunnen oder ander dergleichen örter / mit hülff gemeltes Flußes oder Canals / machet hienauff zusteigen / ist also zugerichtet.

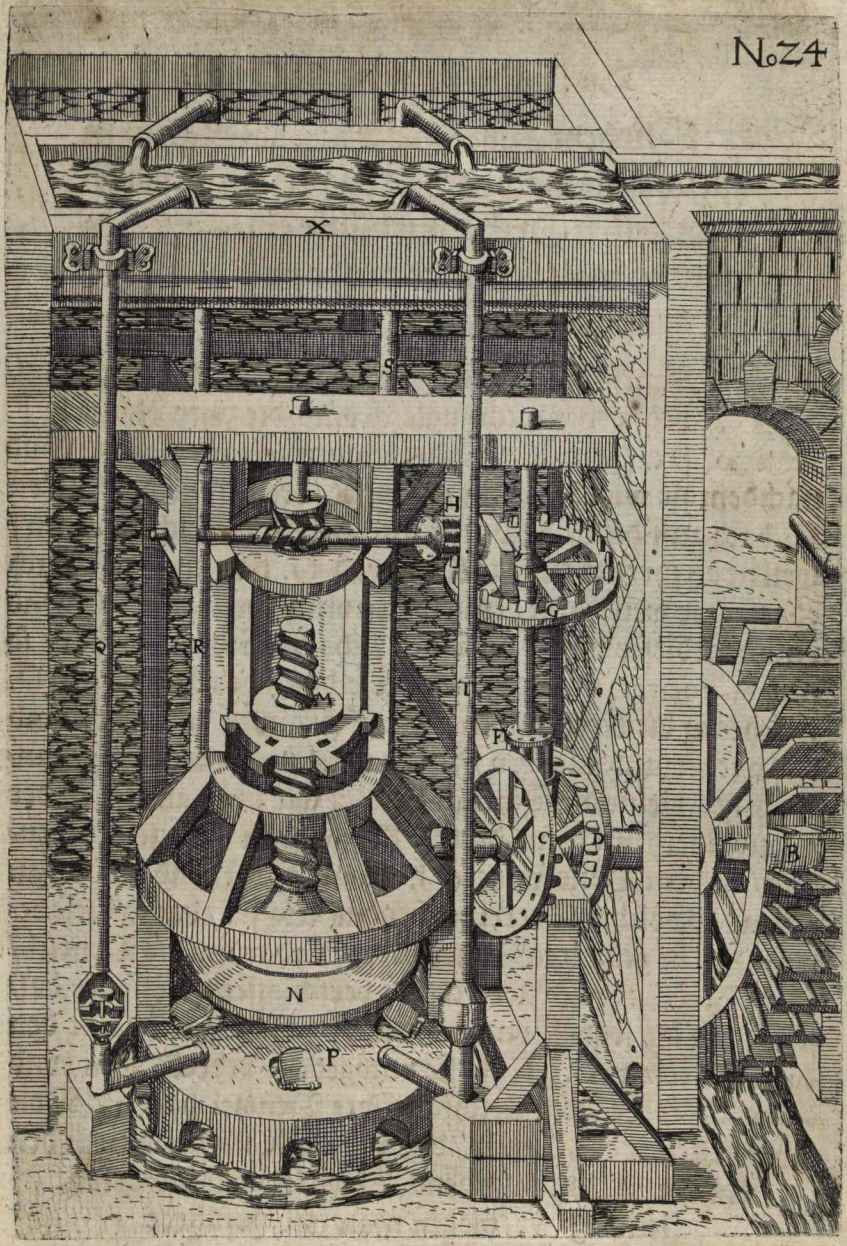
DAnn wann derselbige Fluß das Rad B. vmbtreibet / gehen auch zugleich vmb / die zwey Kampräder C. D. so an des Wasser Rades Achs angemachet / Vnd vmb dem diese Räder einander wiederwertig gezähnet / auch gegeneinander gekehret seynd / treiben sie die Latern F. so zwischen jhnen ist / bald auff diese / bald auff jene Seiten / Dieweil aber auff solcher Latern ein Baum eingesetzet / daran das mit G. notirte Kamprad gestecket / treibet es den Kamp H. auff obgedachte weiß vmb vnd wieder vmb / Vnd nach dem dieser Kamp an seiner Achs eine Schrauben hat / macht er mit derselbigen das Schrauben Mütterlein L. vmb vnd wiederumb zugehen / wie schon anderswo gesaget ist / Vnd solch hin vnd her wenden gemeltes Schrauben Mütterleins / machet die Schraube M. (wie man im Abriß sihet) zugleich mit dem Deckel N. so jhr zu vnterst angemachet / auff- vnd nieder gehens / Welcher Deckel durch solche bewegung das Wasser in das Druckwerck P. zeihet / Vnd hernacher so sich die Deckel desselbigen zugethan / stösset vnd treibet / derer grosse Deckel P. das Wasser in die vier Röhren Q. R. S. T. so jhre Ventiel haben (wie von etzlichen vorhergehenden gemeldet) welche sich nach nothdurfft auff- vnd zuthun / vnd das Wasser in obgemelten Röhren verhalten /

damit es nicht könne wiederumb herunterfallen / Derowegen / dieweil das Wasser / in gedachten Röhren gedrenget wird / steiget es durch dieselbigen in den Wassertrog X. hienauff / vnd von dannen mag es folgendes durch die beleitung Z. wohin man wil / geführet werden.

ES ist aber dabey allzeit zu mercken / daß man die Druckwercke / nach dem es die noth vnd gelegenheit erfordert / beydes / gros vnd klein machen kan / doch daß die proportion der Machinæ grösse / mit jhrer beweglichen gewalt (immassen allbereit angedeutet) wol observiret werde.



Die vier vnd zwantzigste Figur.

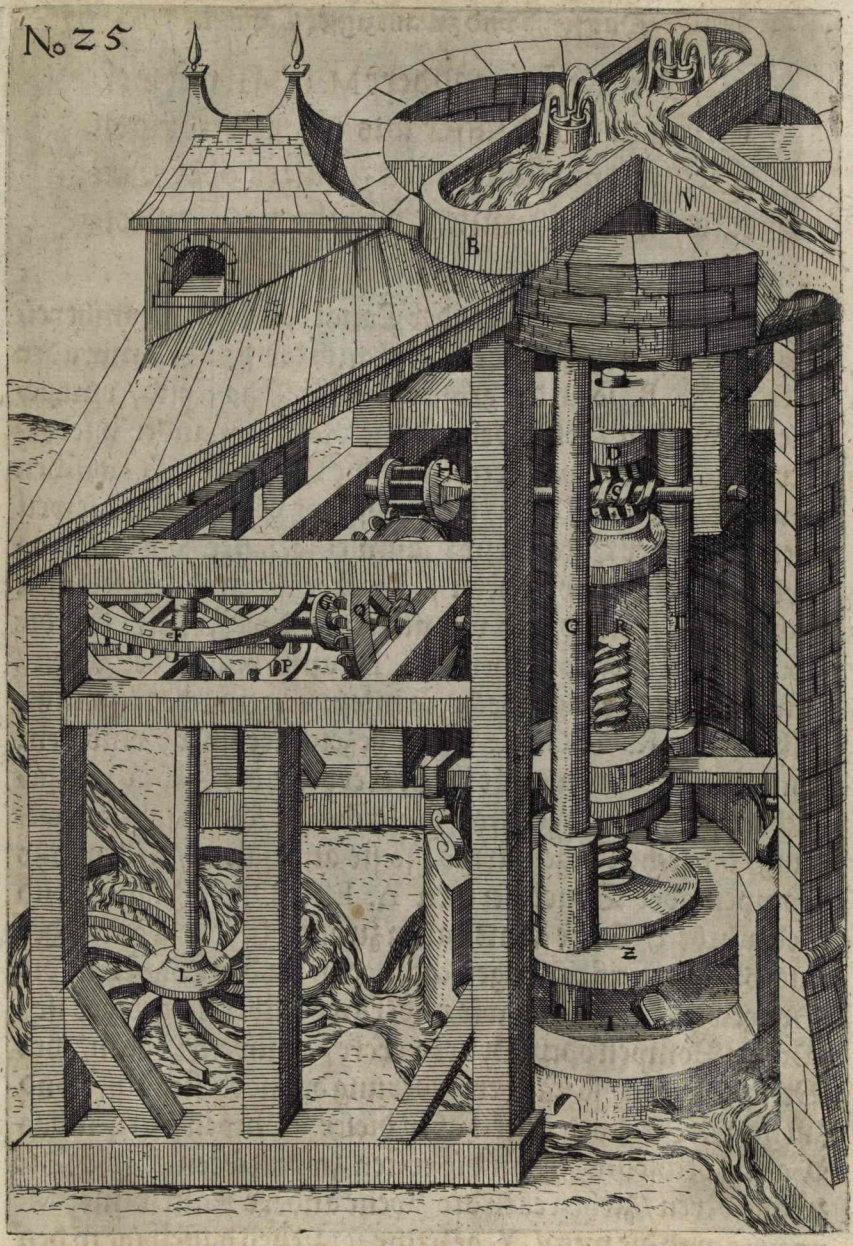


Das fünff vnd zwantzigste Capitel.

Mit dem artificio dieser Machinæ, kan man gleichsfals machen/daß das Wasser/aus einem tieffen Orthe/mit hülffe eines Flußes oder Canals/in eine proportionirte höhe hienauff steigen kan.

DAnn so der Fluß oder Canal das Rad L. vmbtreibet/gehen auch zugleich vmb/die zwey Räder P. F. so an gemeltes Rades Baum gestecket seynd/Vnd nachdem sie wiederwertig gezähnet/treiben sie die Latern G. bald auff diese/bald auff jene Seiten/Welche Latern/weil sie an jhrer Achs/das Kamprad Q. hat/treibet sie nach obgesagter weise/mit demselbigen vmb/den Kamp H. Vnd vmb dem dieser Kamp an seiner Achs ein Schrauben hat/so mit S. notiret, macht er mit derselbigen das Mütterlein D. welches in die Kerben/genanter Schrauben eingehet/vmb vnd wiederumb zugehen/Also daß solch vmbtreiben genantes Mütterleins die Schraube R. (wie man allhier in der Figur sihet) mit dem Deckel Z. so jhr zu vnterst angehencket/in dem Druckwercke I. machet auff/vnd nieder zugehen. Solcher Deckel zeuhet das Wasser/durch diese bewegung/in gemeltes Druckwerck/vnd wann die Ventiel/oder Deckel des Druckwerckes verschlossen/stösset er dasselbige in die sechs Pompen oder Röhren/welche mit den zwoen Decken C. T. so sie vmbgeben/bedecket seyn/vnd den vorhergehenden gleichformirte Ventiel haben/Von dannen steiget das Wasser/durch dieselbigen Röhren in den Kasten B. vnd aus demselbigen/mag es durch die leitung V. wohin man wil/geführet werden.

Die fünff vnd zwantzigste Figur.



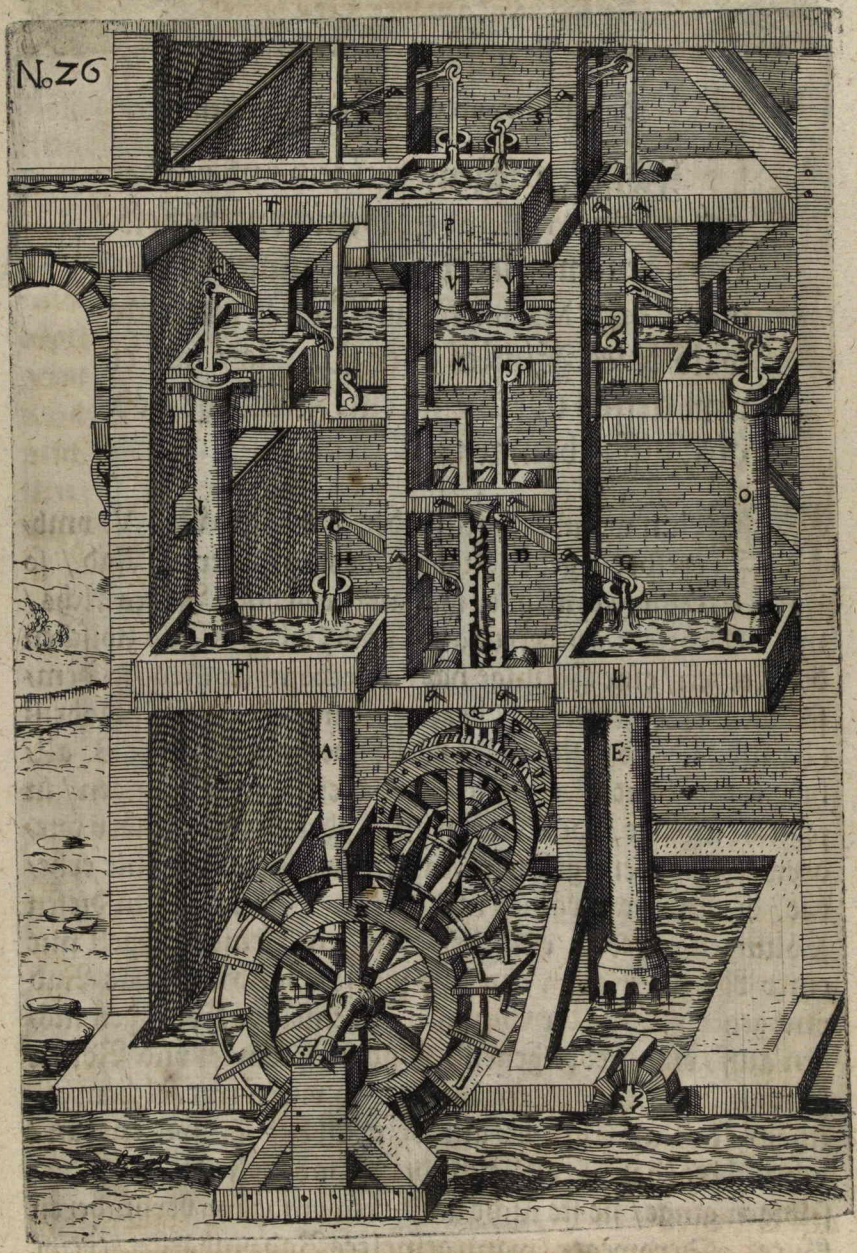
Das sechs vnd zwantzigste Capitel.

Dieses ist eine andere Machina, mit welcher man das Wasser aus einem niedrigen Ort/ mit vorschub eines Flusses oder Canals/ in eine ziemliche höhe hienauff zusteigen machen kan.

DAnn so der Fluß/ oder Canal das Rad Z. vmbtreibet/ verursachet es/ daß auch die zwey Kampräder X. B. so an des grossen Rades Achs seynd/ vmbgetrieben werden/ vmb dem solche Räder einander wiederwertig gezähnet seyn/ treiben sie die Laternen Q. so zwischen jhnen ist/ bald auff diese/ bald auff jene Seiten. Dieweil aber auff dieser Laternen ein Baum eingesetzet/ darauff zwo verkehrte Schrauben seyn/ machet sie mit denselbigen Schrauben/ vnd durch vermittelung der Rollen/ das die zwey Gestell oder Stangen N. D. auff- vnd nieder gehen/ (an welchen Stangen sechs ärmlein angemachet/ so man allhier mit R. S. C. K. H. G. gezeichnet sihet) vmb dem gemelte Schrauben/ mit jhren Kerben/ die Zähne jetztgedachter Stangen ergreiffen/ so gleichsfals/ durch solche bewegung/ die sechs langen ärme/ so sie auffhalten/ in den sechs Pompen oder Druckwercken A. E. I. O. V. Y. auff- vnd nieder heben/ Diese ärme haben zu vnterst/ jhre Pompleder mit solchem artificio zugerichtet/ daß sie das Wasser in die Druckwercke ziehen/ wie anderßwo allbereit gesaget ist/ Welche Pompen oder Druckwercke/ an jhrem Boden/ jhre Ventiel haben/ so nach erforderung der noth sich auff- vnd zuthun/ Die zwey ersten aber dieser Pompen/ ziehen das Wasser wechselßweise/ in die ersten zwey Kästen F. L. Die zwo anderen/ ziehen es in die zwene andere Kästen mit M. notiret, vnd die mit V. Y. gezeichnet/ ziehen dasselbige in den Kasten P. aus welchem man es durch den Canal T. an gefelligen Orth vnd stelle weiter leiten kan.

Die

Die sechs vnd zwantzigste Figur.



Das

Das sieben vnd zwantzigste Capitel.

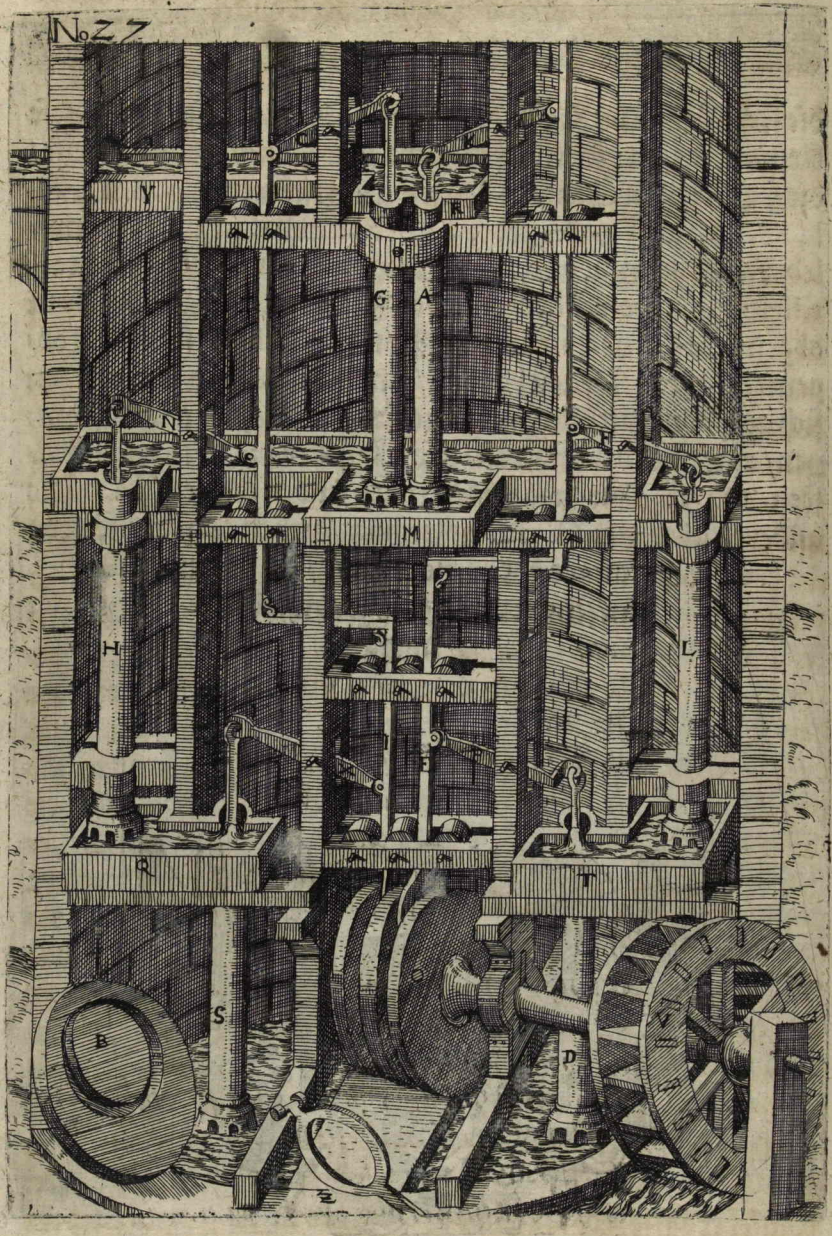
Zwischen gegenwertigem vnd vorhergehendem Artificio, ist wenig vnterscheid / (außgenommen derer bewegungen) Vnd dienet diese Machina, das Wasser durch gewald eines Flußes oder Canals / aus einem tieffen Orth / in eine ziemliche höhe hienauff zubringen.

WAnn wann der Fluß oder Canal das Rad V. vmbtreibet / gehet zugleich das außgekerbte Rad / so keine Zähne hat / vnd an des grossen Rades Achs / mit O. notiret, gestecket / auch vmb / welches Rad zwischen der Kerben / eine Hölunge hat / so eccentricoment in demselbigen Rad gemachet / derer Hölungen / oder Ringabriß (damit es desto besser möge verstanden werden) mit B. allhier verzeichnet ist. Vnd seynd dieselbigen Hölungen / in jegliche Spalte / oder Kerben des Rades gegeneinander wiederwertiger weise gekehret / auff das / so sich die eine erhebet / die andere hergegen niedergehe. Inwendig in diesen Hölungen gehet in ein jedes theil / ein kleiner Angell mit einer kleinen Rollen / welche hülfft (nach dem das Rad vmbgehet) damit die Stangen in gemelten Hölungen mögen auff / vnd nieder gehen / Vnd diese Angel vnd Rollen seyn an den Stangen angemacht / so vnten mit solchem artificio, wie man allhier aus dem Abriß Z. spüren kan / zugerichtet / daß / so vielleicht die Achs des Rades durch dieselbigen ginge / sie sie nicht an jhrem vmbgang verhinderen könte. Derowegen / wann gemeltes Rad vmbgehet / treibt es / mittelst der Rollen (wie oben gemeldet) auch die zwo Stangen I. E. so in den Spalten seynd / vnd an welchen

die

die sechs ärmlein X. P. F. N. C. K. angemachet. Diese kleine ärmlein heben durch solche bewegung/ wechselßweise/ die sechs langen ärme/ in den sechs Druckwercken S. D. H. L. G. A. auff vnd nieder/ Welche ärme mit den Pompledern/ so jhnen zu vnterst angemachet/ (vnd mit solchem artificio, wie die vorhergehenden zugerichtet) das Wasser in obgemelte Druckwercke oder Pompen ziehen/ so wie die obgemelten jhre Ventiel haben/ vnd nachdem es von nöthen sich auff- vnd zuthun/ Vnd ziehen also die zwo ersten Pompen/ eine nach der anderen/ das Wasser in die zwey ersten Kästen Q. T. Die zwo andern aber in den Kasten M. Die anderen aber mit G. A. gezeichnet/ ziehen es in den Kasten R. Daraus es hernacher/ durch die leitung Y. an seinen Orth geführet werden mag.

Die sieben vnd zwantzigste Figur.



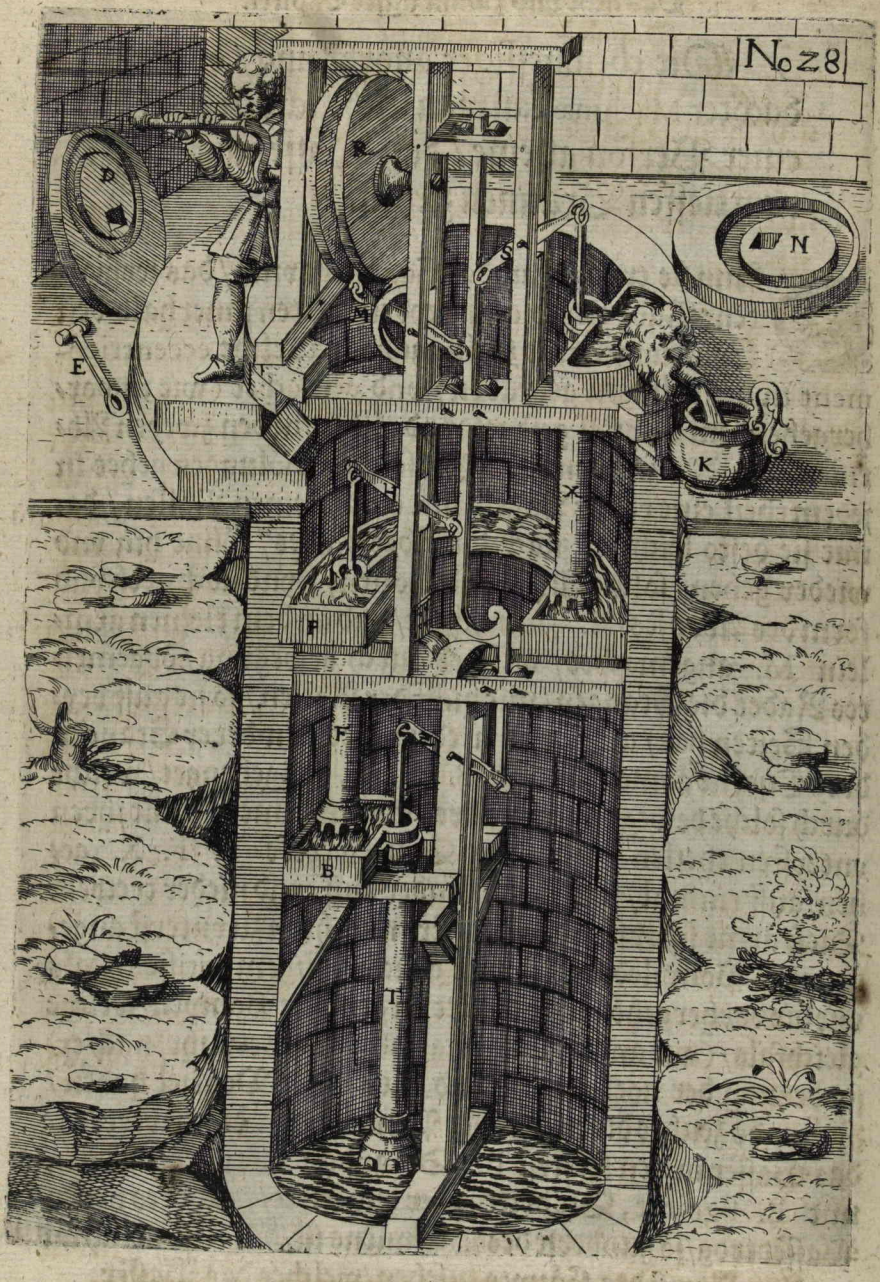
Das

Das acht vnd zwantzigste Capitel.

Mit ebenmessiger anordnung / obgedachter Machinæ, kan man leichtlich mit hülff einer Person alleine / daß Wasser aus einem tieffen Brunnen ziehen.

DAnn sie treibet mit der Handhebe vmb / das zerspaltene Rad K. so auff beyden Seiten jnnerhalb den Spaltungen eine Hölunge hat / Welche eccentricoment in demselbigen gegraben / vnd gemachet (wie in vorhergehendem Capitel gesaget) vnd allhier in den zweyen Abrissen D. N. zusehen ist. In solchen Hölungen gehet in jedem theil eine kleine Angel / mit einer kleinen Rollen / damit sie desto leichter / nach lauff des Rades / könne hin vnd wieder gehen / solche Angel vnd Rollen / seynd nach arth vnd form des Abrisses E. zugerichtet / vnd an dem kleinen ärmlein M. angemachet / welches durch bewegung / obgemeltes Rades die Stangen / mit hülff der Rollen / so sie auff beyden Seiten hat / auff- vnd niederhebet / an derer Stangen drey Eiserne ärmelein / mit S. H. Z. angehenget / welche durch solche bewegungen die drey langen ärme / so mit jhren vntersten theilen / in die drey Druckwercke T. F. X. gehen / auff einmal / vnd miteinander auff- vnd nieder treiben. Diese ärme schöpffen das Wasser / mit jhren zu vnterst angehengten Pompledern (so mit gleichmessigem artificio, als wie die vorhergehenden bereitet) in gemelte Pompen / welche gleichfals / (wie anderßwo gesaget ist) zu vnterst jhr / nach erforderung der noth / auff- vnd zuthuende Ventiel haben / Folgends zeuhet die erste dieser Pompen oder druckwercken / das Wasser in den Kasten B. Die andere in andern Kasten mit P. signiret, Die dritte aber vnd letzte / zeuhet es in den Wassertrog / so zu oberst des Brunnens ist / Wie eigentlich an dem Abriß des Häupts zusehen / welches das Wasser durch eine Röhre in das Geschir K. außgeusset.

Die acht vnd zwantzigste Figur.



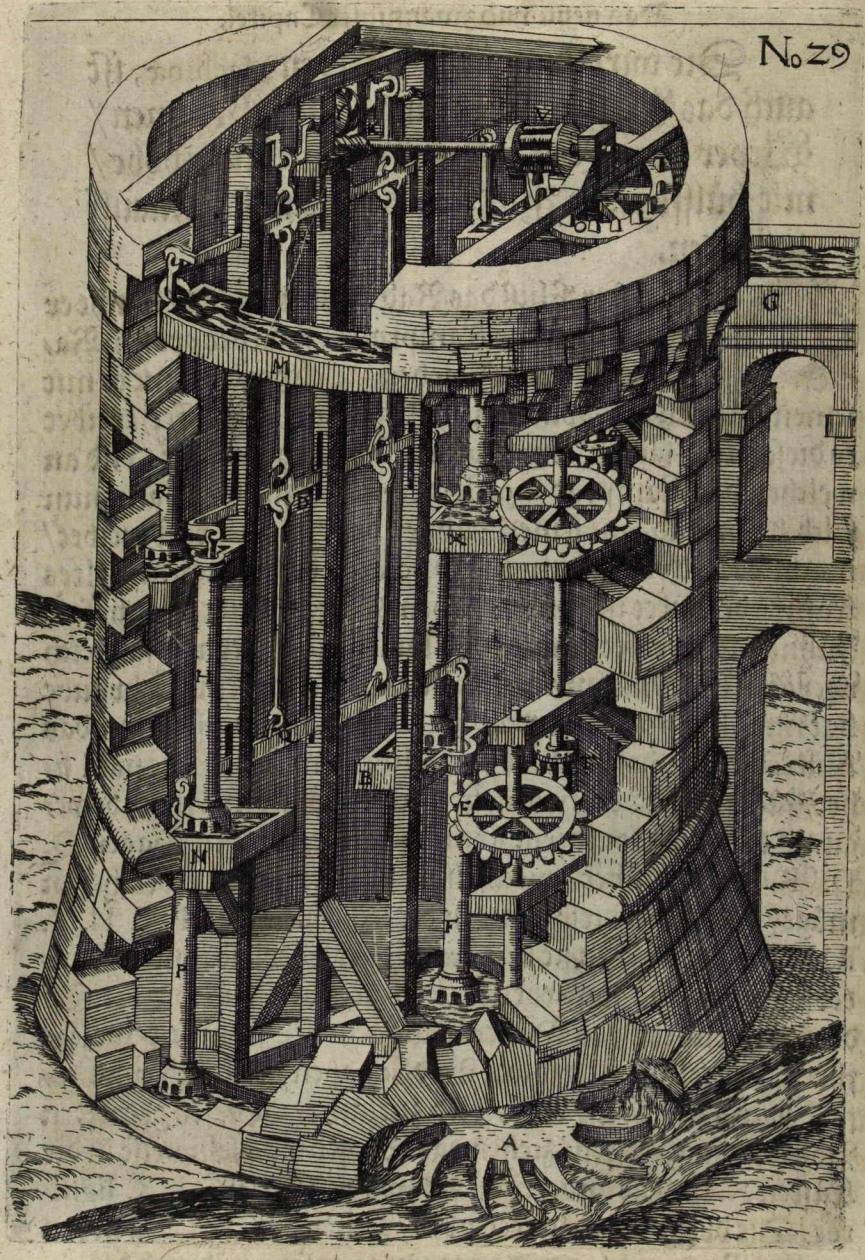
Das

Das neun vnd zwantzigste Capitel.

Die wirckung dieser anderen Machinæ, ist auch das Wasser aus einem Fluß / Brunnen / Weyer oder See / in eine jede ziemliche höhe / mit hülffe eines Flußes oder Canals hienauff zuführen.

DAnn so der Fluß das Rad A. vmbtreibet / macht er zugleich auch das Kamprad E. so an des grossen Rades Achs ist / vmbzugehen / Welches / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern T. ergreiffet / treibet es dieselbige / sampt dem Baum / so auff jhr gesetzet / vnd an welchen das Kamprad I. gestecket ist / herumb. Wann nun solch Kamprad / mit seinen Zähnen den Kamp S. vmbtreibet / macht es auch das Kamprad O. so auff den Baum gemeltes Kamps gestecket ist / vmbzugehen / Dieses / weil es gleichsfals Zähne hat / treibet es mit denselbigen die Latern V. so gleich vber jhm ist / Vnd vmb dem diese an jrer Achs eine Schraube hat mit K. notiret, treibt sie zugleich mit derselbigen das Mütterlein Y. dessen Achs mit solchem artificio, wie man sihet / zugerichtet / daß wann sie vmbgehet / sie mit jhrer bewegung / bald diese / bald jene ärme / so an den dreyen Wagen Q. D. R. angemachet / wechselßweise auff / vnd nieder heben möge / Vnd weil diese ärme in die sechs Pompen P. F. H. Z. R. C. gehen / ziehen sie mit den Pompledern so jhnen zu vnterst angemacht / vnd eben mit solchem artificio wie die fördern zugerichtet / das Wasser in die gemelte Pompen / welche jhre Ventiel zu vnterst am Boden haben / vnd sich nach erforderung der noth / auff / vnd zuthun. Dieser gemelten Pompen zwey ersten / ziehen das Wasser wechselßweise in die Kästen N. B. Die andern / in die zwo andern / mit L. X. signiret, Die dritten vnd letzten aber / ziehen es ordentlich in den Wassertrog M. von dannen mag es ferner / durch die leitung / wohin man wil / gefähret werden.

Die neun vnd zwantzigste Figur.



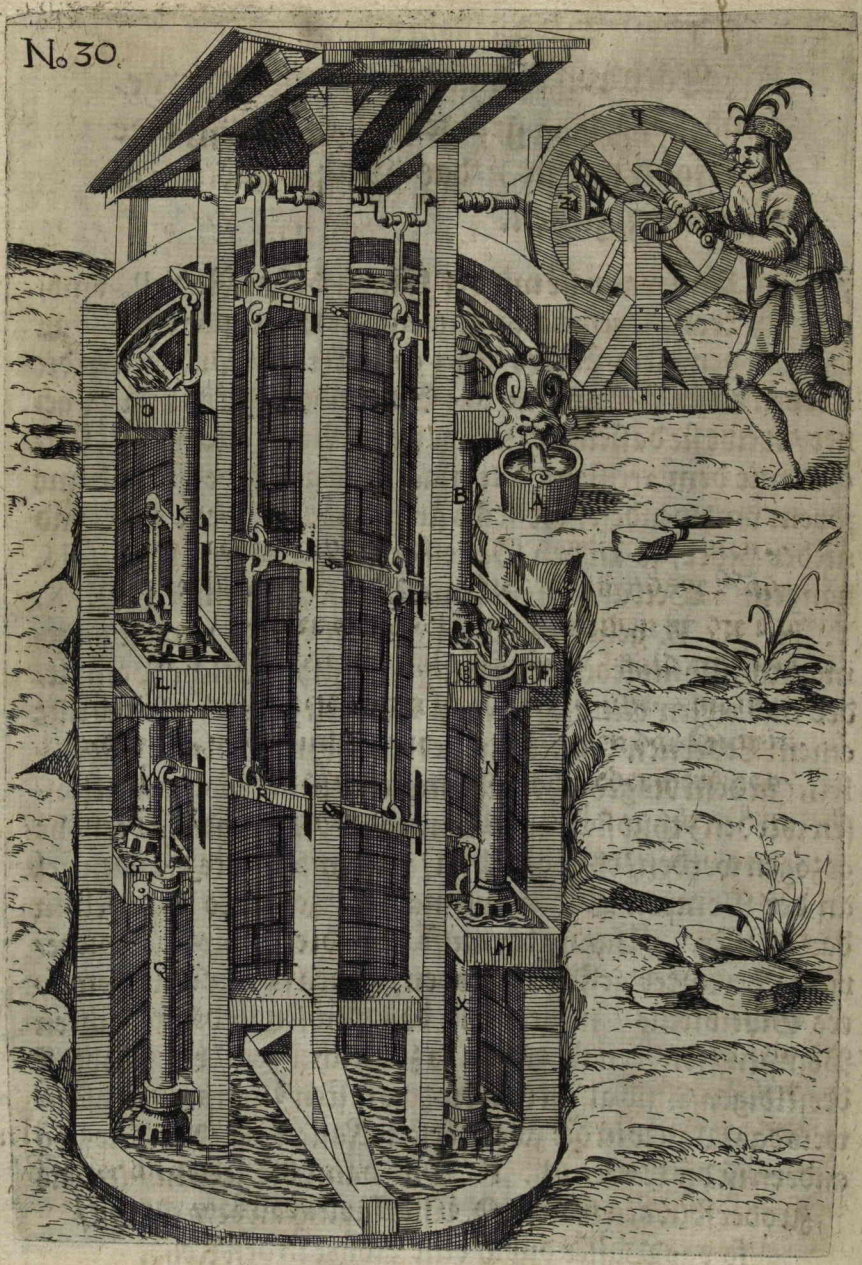
Das

Das dreysigste Capitel.

Eben auff die manier / wie in vorhergehender Machina gesagt ist / kan auch eine Persohn alleine / das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DAnn wann sie mit der Handhebe das Rad P. vmbtreibet / gehet auch zugleich die Schraube vmb / so an gemeltes Rades Achs gestecket ist / Vnd weil in die Kerben dieser Schrauben / das Schrauben Mütterlein Z. gehet / treibt sie dasselbige / sampt seiner Achs / auch vmb / Welches mit dem artificio, wie man sihet gemacht ist / vnd mit jhrem vmbwenden / die sechs ärme wechselßweise auff- vnd nieder hebet / so an den Seiten der drey Wagen R. D. H. hangen. Weil aber diese ärme in die sechs Pompen Q. X. Y. H. K. B. gehen / ziehen sie mit jhren zu vnterst angemachten Pompledern das Wasser zu sich / Welche Pompleder mit vielen vnterschiedenen Löchern gemachet / vnd mit einem Ledernen Scheiblein bedecket seyn / Solches Scheiblein (in dem die gedachten Pompleder in die Pompen gestossen werden) thut sich auff / Wann aber dieselbigen in die höhe gezogen werden / thut es sich zu / vnd vmb dem es die Ventiel an der Pompen Boden auffmachet / zeihet es in dieselben das Wasser. Wann aber auffs newe die Pompleder wiederumb herunter gestossen werden / ziehen sie mit hülff gemeltes Scheibleins / nicht allein das Wasser in die gedachten Pompen / sondern sie ziehen es zugleicher zeit / biß zu oberst derselbigen / Vnd also leiten die zwo ersten Pompen wechselßweis das Wasser in die zwene ersten Kasten G. M. Die zwo andern in die Kasten L. F. Vnd dann die letzten / leitens zu oberst in den Kasten O. Wie klärlich an dem Häupt / so das Wasser durch eine Röhre in den Kessel A. außgeusset / zusehen ist.

Die dreyßigste Figur.



Das

Das ein vnd dreysigste Capitel.

Diese andere arth einer Machinæ, mit welcher man das Wasser aus einem tieffen Ort/ mit hülff eines Flußes oder Canals/ in die höhe steigen machet/ Solches ist also angeordnet.

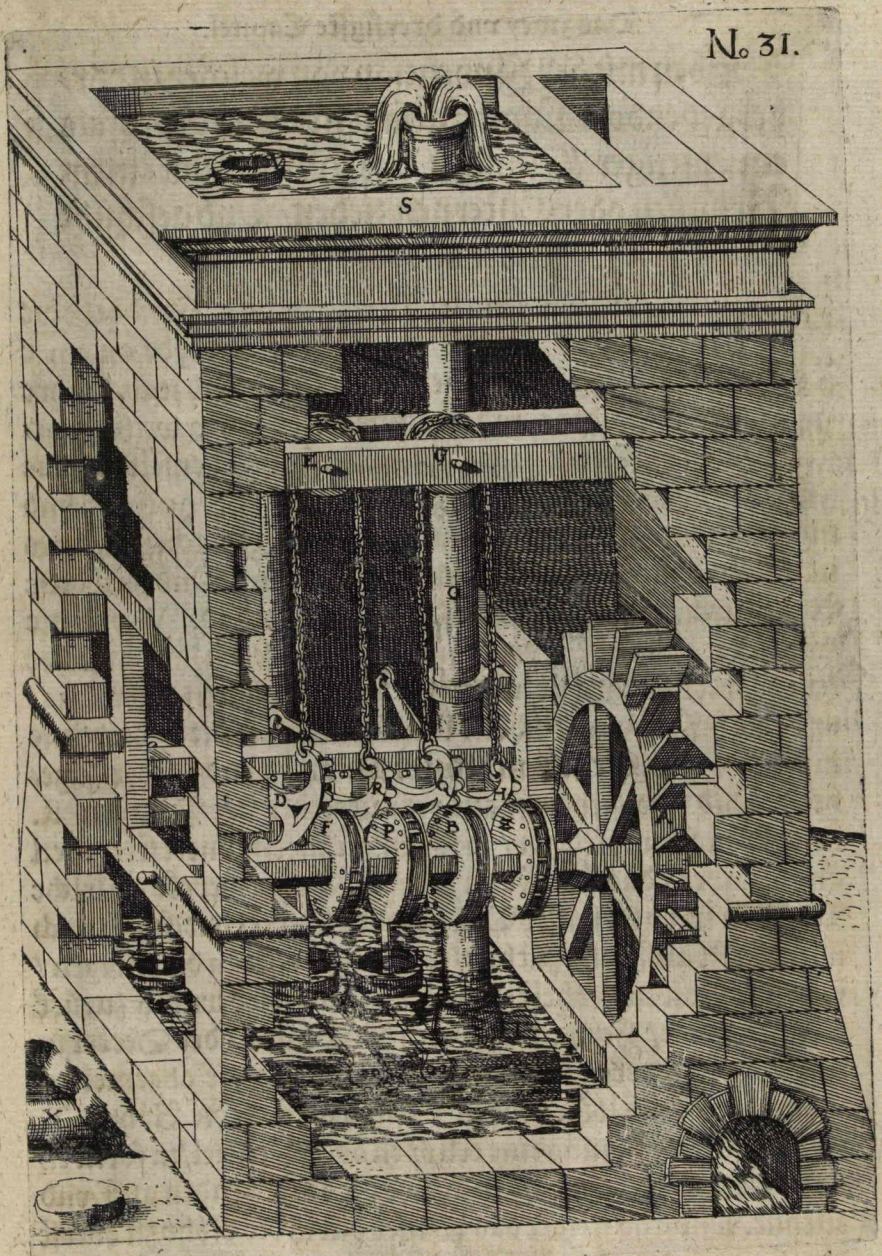
DAs wann der Fluß oder Canal das Rad A. vmbtreibet/ verursachet er auch die vier kleineren doppelten Rädlein/ so an des grossen Rades Achs/ vnd mit F. P. B. Z. notiret seyn/ vmbzugehen/ Welche Rädlein/ weil sie einander wiederwertig/ vnd vngleich gezähnet/ treiben sie vmb bald von dieser/ bald von der anderen Seiten/ bald diß/ bald das andere theil der vier gezähneten Radesstücken/ welche wie ein Ancker formiret/ vnd mit D. R. Q. H. signiret seyn/ Solches aber geschicht in dem die obgemelten Rädlein/ mit jhren Spindeln/ die Zähne gedachter Radestücken ergreiffen/ Vnd weil auff den Seiten dieser Radestücken vier ärme/ mit den Pompledern angehenget/ so in die vier Druckwercke T. N. C. R. gehen/ Vnd vier Ketten/ so in zwey Wirbelein E. G. gehen/ machen sie dieselbigen ärme/ mit jhrer bewegung/ vnd mit hülff der gedachten Würbelein/ einen nach dem anderen/ in den obgedachten Druckwercken auff/ vnd nieder zugehen/ Diese Pompleder seynd mit solchem artificio zugerichtet/ daß so das Wasser zu den oberen Rundlöchern/ der viel gemelten Durckwercken hienein leufft/ (wie in dem Abriß zusehen) sie demselbigen/ in dem sie hienauff gezogen werden/ platz vnd Raum geben/ hienein zulauffen. Alßdann wann die Druckwercke voll Wassers seyn/ vnd die Pompleder herunter gestossen werden/ stossen sie dasselbige in den Kasten I.

Welcher Kasten gegen einem jeden Druckwercke ein Ventiel oder Klippen hat / vnd nach erforderung der noth sich auff- vnd zuthut / auch das Wasser in gedachtem Kasten verhelt / damit es nicht wiederumb zurück herausser lauffen möge / Derowegen / weil das Wasser in gedachten Kasten gedrenget wird / muß es aus zwang durch die Pompe O. hienauff in den Kasten S. steigen / Aus welchem es / nachdeme es durch eine andere Pompen V. herunter geleitet wird / durch den Canal X. wohin es einem jeden gefellig / abscheust.

DJerbey ist zuerinnern / daß die vier obgedachte kleine Rädlein nach der proportion sollen gemacht seyn / nachdem man wil / daß die gemelten ärme sollen auff vnd nieder gehoben werden.

Die ein vnd dreyßigste Figur.

N. 31.



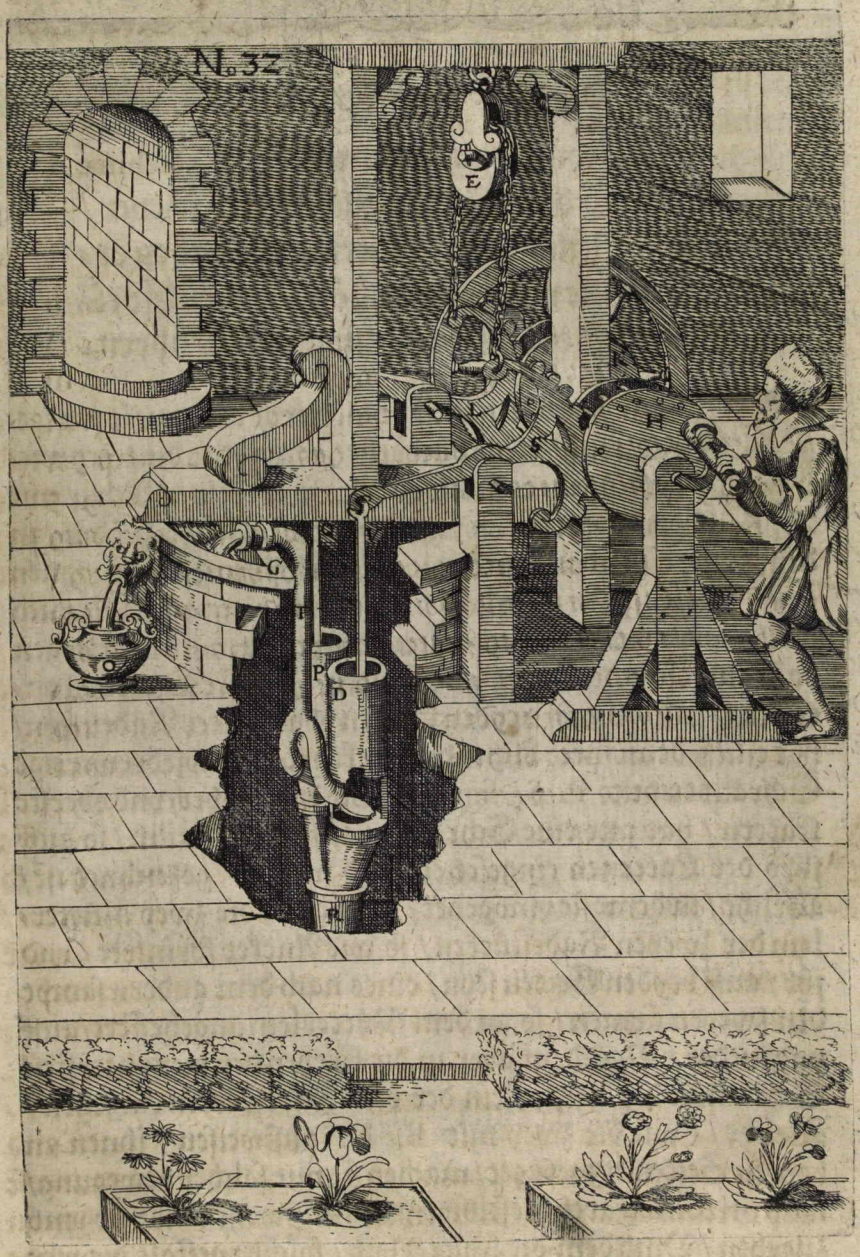
Das zwey vnd dreysigste Capitel.

Eben mit der Inwention von welcher in vorhergehendem Capitel gesagt ist / Kan gleichfals ein eintziger Mensch / das Wasser aus einem Brunnen oder Cisternen ziehen / Vnd geschicht solches mit folgender anordnung.

Emlich / das gemelte Person mit der Handhebe die zwey Räder H. K. vmbtreibet / so beyde an einer Achs gestecket / vnd gedoppelt seynd / vnd jegliche jhre Spindlein eines dem anderen wiederwertiger weiß eingesteckt führet / Dergestalt / daß wann sie mit denselbigen die Zähne der zweyen Radestücken so mit L. S. notiret, vnd ingestalt eines Anckers formiret / ergreiffen / machen sie eines nach dem andern / auff / vnd nieder zugehen / Vnd weil diese Radestück an jhren Seiten / die zwene ärme Q. V. vnd die zwo Ketten / welche in den Würbelein E. gehen / angemachet haben / verursachen sie / mit jhrer abgewechselten bewegung / vnd mit hülff jetzgedachten Würbleins / bald diese / bald jene in den zweyen Druckwercken P. D. auff / vnd nieder zugehen / Vnd also ziehen sie aus vermittelung der Pompen R. mit jhren Pompledern / so jhnen an jhrem vntersten theil angemachet / das Wasser in gemelte Druckwercke / Welche Pompen zu vnterst jhre Ventiel oder Deckel hat / so sich nach nothdurfft auff / vnd zuthut / vnd das Wasser in derselbigen / wann sie voll ist vorhelt / damit es nicht wiederumb zurück weichen möge / Hernacher / wann die Ventiel oder Deckel in den Druckwercken verschlossen / stossen es die obgemelten ärme / mit denselbigen jhren Pompledern in die Röhre T. welche in jhrer fügung eine Klippen oder Ventiel / in form eines Pyramidis haben sol / so sich / wie die vorgehenden auff / vnd zuthue. Vnd also steiget das Wasser durch die Röhr zu oberst des Brunnens in den Kasten mit G. signiret, Wie zusehen an der Figur des Häupts / so das Wasser durch eine Röhr / welche jhm zu dem Mund herausgehet / in das Geschirr O. außgeust.

Die

Die zwey vnd dreysigste Figur.



Das drey vnd dreysigste Capitel.

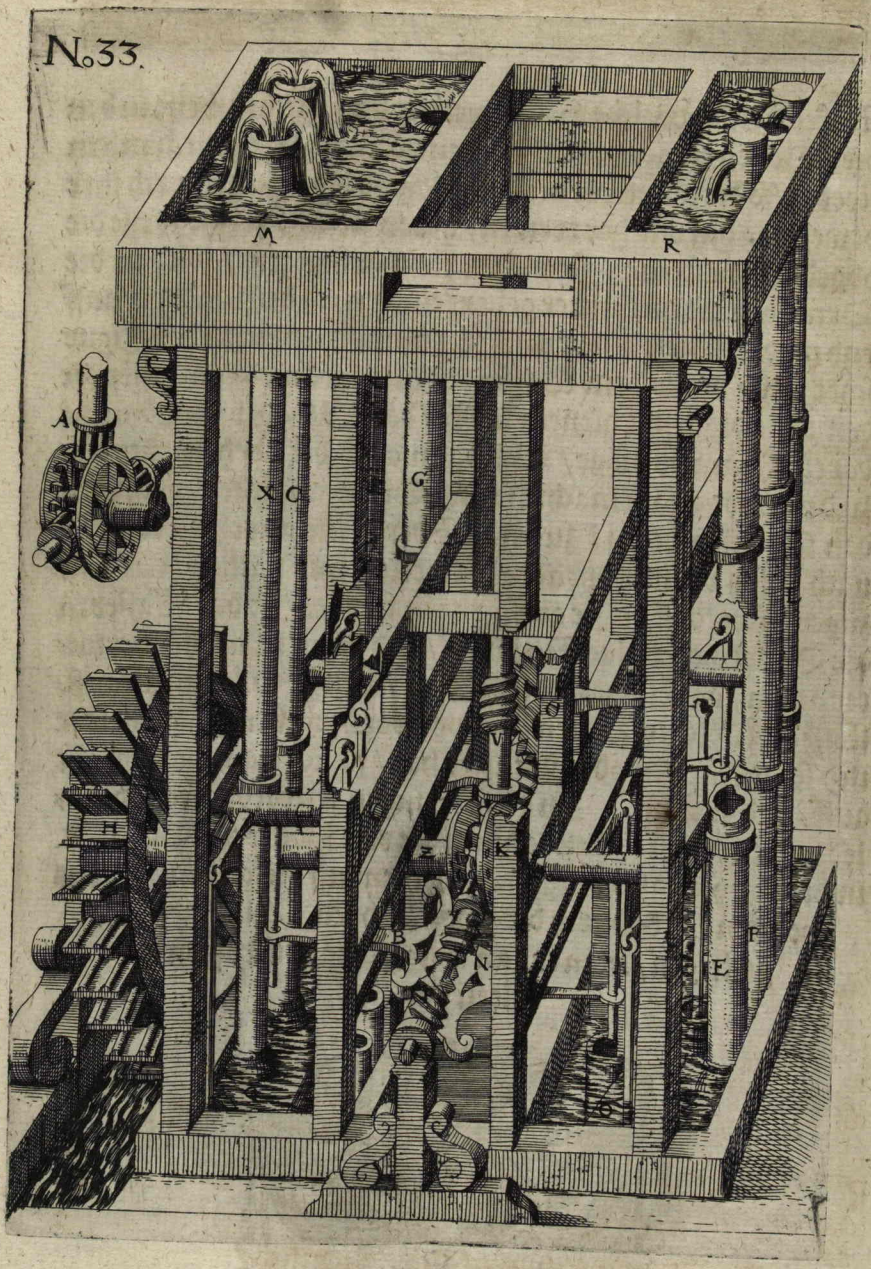
Die wirckung gegenwertiger Machinæ ist / Auch das Wasser aus einem Weyer / See / Pfuel / oder andern dergleichen örtern in eine rechtmessige höhe / mit hülffe eines flusses oder Canals hienauff zuführen.

DAnn wann das Rad H. durch die gewalt jetztgedachtes Flusses vmbgehet / macht es die zwey wiederwertigen Kampräder / so an seiner Achs / mit Z. K. angemachet / auch vmbzugehen / Welche Räder / in dem sie die Spindeln der dreyen Laternen / so zwischen jhnen seynd (inmassen man in dem Abriß mit A. notiret, klärlich sihet) mit jhren Zähnen ergreiffen / treiben sie dieselbigen bald auff diese / bald auff jene Seiten. Dieser Laternen vnterstenzwey / so auff beyden Seiten obgemelter Räder seyn / hat eine jede an jhrer Achs / zwo verkehrte vnd wiederwertige Schrauben mit P. S. signiret, Die dritte aber / vnd oberste Latern / hat nur eine Schrauben auff dem Baum / so auff jhro der Laternen eingesetzet / vnd mit V. gezeichnet ist / Welche / in deme sie vmbgehet / treibet sie die zwey Mütterlein der zweyen Radestücken / so wie Ancker formiret / vnd jhr / auff beyden Seiten seyn / eines nach dem andern sampt den zweyen ärmen / so an dem Mütterlein angehefftet / auff vnd nieder / Nachdem aber in die Kerben der vier vntersten Schrauben die Mütterlein der vier Radestücken eingehen / Welche / (wie die zwey mit B. N. außweisen) jhnen an beyden Seiten beygefüget / machen sie mit solcher bewegung / nach orizonten arth dieselbigen wechselßweise vmb vnd vmb zugehen / Vmb dem die Mütterlein / solcher gestalt die vier Hebel mit sich ziehen / so jhnen zu euserst in die Löcher gesteckt

stecket seynd. Welche Hebel/weil sie beweglicher weise in den vier Wellen eingemachet/ darinnen die acht kleinen ärmlein stecken/so die langen ärme halten / vnd dieselbigen durch jhre bewegung hin vnd her treiben / heben sie auff solche weise die obgedachten ärme / so an den kleinen hangen / vnd in die Druckwercke hienunter gehen/einen nach dem andern/auff vnd nieder. Diese Druckwercke (inmassen man in der Figur sihet) seyn vnter dem Wasser / damit / wann das Wasser zu den Mundlöchern hienein leufft / der Küß oder Sand nicht darein kommen möge / Wie dann auch die vorhergehenden zu dem ende also gemachet seyn. Die Pompleder aber / so in den Druckwercken / zu vnterst der ärme angehefftet / seyn nach besag vorhergehendes Capitels / mit solchem artificio zugerichtet/daß / so sie auffgezogen werden/ sie das Wasser in die Druckwercke lauffen lassen / vnd wenn sie wieder herunter gehen / dasselbige in die Kästen mit Q. O. signiret außstossen / Welcher Kasten (wie von vorhergehenden gemeldet ist) seine Klippen oder Ventiel hat / so sich nach nothdurfft auff / vnd zuthun. In diese zwingen jetztgedachte Pompleder/das Wasser / daß es durch die vier Pompen X. C. E. P. in die zwey Wasserträge M. R. hienauff steigen muß/ Aus welchen / so es durch die zwey Röhren G. L. herunter gestiegen / man es / an wolgefelligen Ort ferner leiten kan.

Die

Die drey vnd dreysigste Figur.



Das

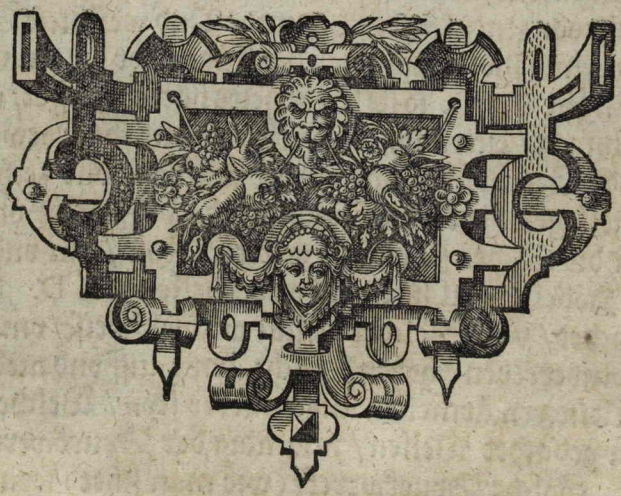
Das vier vnd dreysigste Capitel.

Dieses ist eine andere arth einer Machinæ, mit welcher man gleichsfals das Wasser aus einem tieffen Ort / in eine ziemliche höhe / mit der gewalt eines Flußes oder Canals / hienauff zu steigen machen kan.

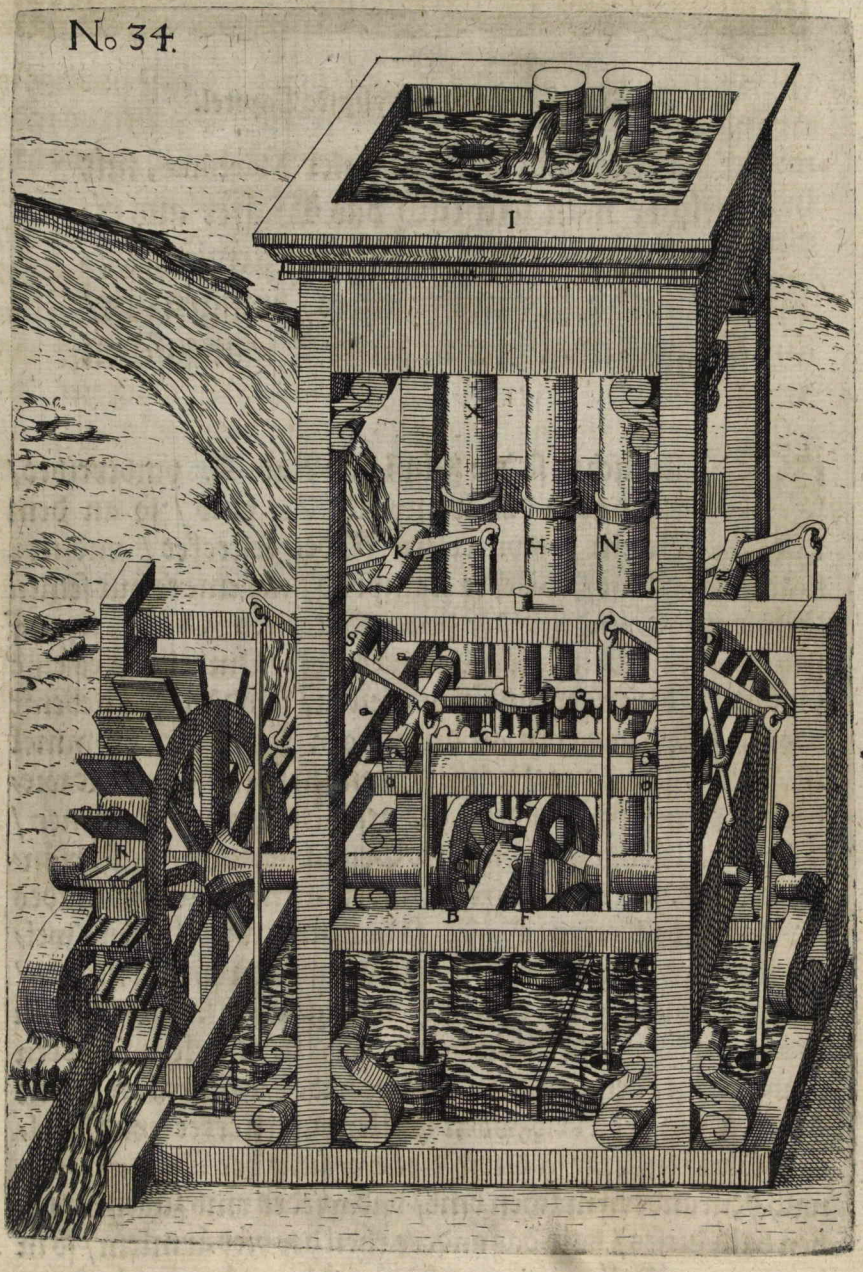
DAnn vmb dem der Fluß oder Canal das Rad R. vmbtreibet / gehen auch zugleich vmb / die zwey kleinen Kampräder / so mit Zähnen wiederwertiger weise gegeneinander gekehret / vnd an des grossen Rades Achs mit B. F. notiret, gestecket seyn / Welche Räder / wann sie mit jhren Zähnen die Spindlen der Latern T. so zwischen jhnen ist / ergreiffen / treiben sie dieselbigen bald von dieser bald von jener Seiten herumb / Vnd weil diese Latern gleichsfals mit jhren Spindlen die Zähne der zwoen Eysernen Stangen C. Q. so sie beyderseits hat / ergreiffet / macht sie derselbigen / eine nach der anderen / mit jhrer bewegung auff beyde Seiten / hin vnd wieder zugehen / vnd zeihet ein jede derselbigen / eben auff solche arth / die zwey Höbel / so jhnen in die Löcher zu euserst gestecket seyn / hin vnd her / Welche Höbel / weil sie in die vier Wellen S. D. K. Z. eingemachet / vnd sie solcher gestalt wechselßweise / vmb / vnd wieder vmbtreiben / heben die acht ärme auff vnd nieder / so an den kleineren ärmelein angehencket seyn / Welche ärmlein / in gedachte Wellen / inwendig der Druckwercke gestecket. Solche Druckwercke (wie man sihet) seyn vnter dem Wasser / darinnen sie mit jhren Pompledern / wie zuvor gesaget ist / jhre wirckung haben. Nemlich / wann sie heraus gehen / geben sie dem Wasser raum / in die Druckwercke

zu lauffen / vnd so sie herunter gehen / stossen sie dasselbige in die Kästen / welche jhre Klippen oder Ventiel haben / wie die vorhergehenden / so sich / nach deme es die noth erfordert / auff- vnd zuthun / vnd das Wasser in gemelten Kästen verhalten / damit es nicht wiederumb daraus lauffen möge / Derowegen / weil dasselbige in gedachte Kasten gedränget / muß es aus zwang / durch die zwo Pompen H. N. in den Kasten mit I. notiret, steigen / Von dannen / so es durch die andere Pompen X. wiederumb herunter gelauffen / wird es weiter / wo man hin wil / geführet.

§ (O) §



Die vier vnd dreysigste Figur.



Das fünff vnd dreysigste Capitel.

Eine andere Arth einer Machinæ, mit welcher man leichtlich das Wasser aus einem jeden tieffen Orth in eine ziemliche höhe / mit hülffe eines Flußes / bringen kan / Inmassen allhier in dieser Figur zusehen ist.

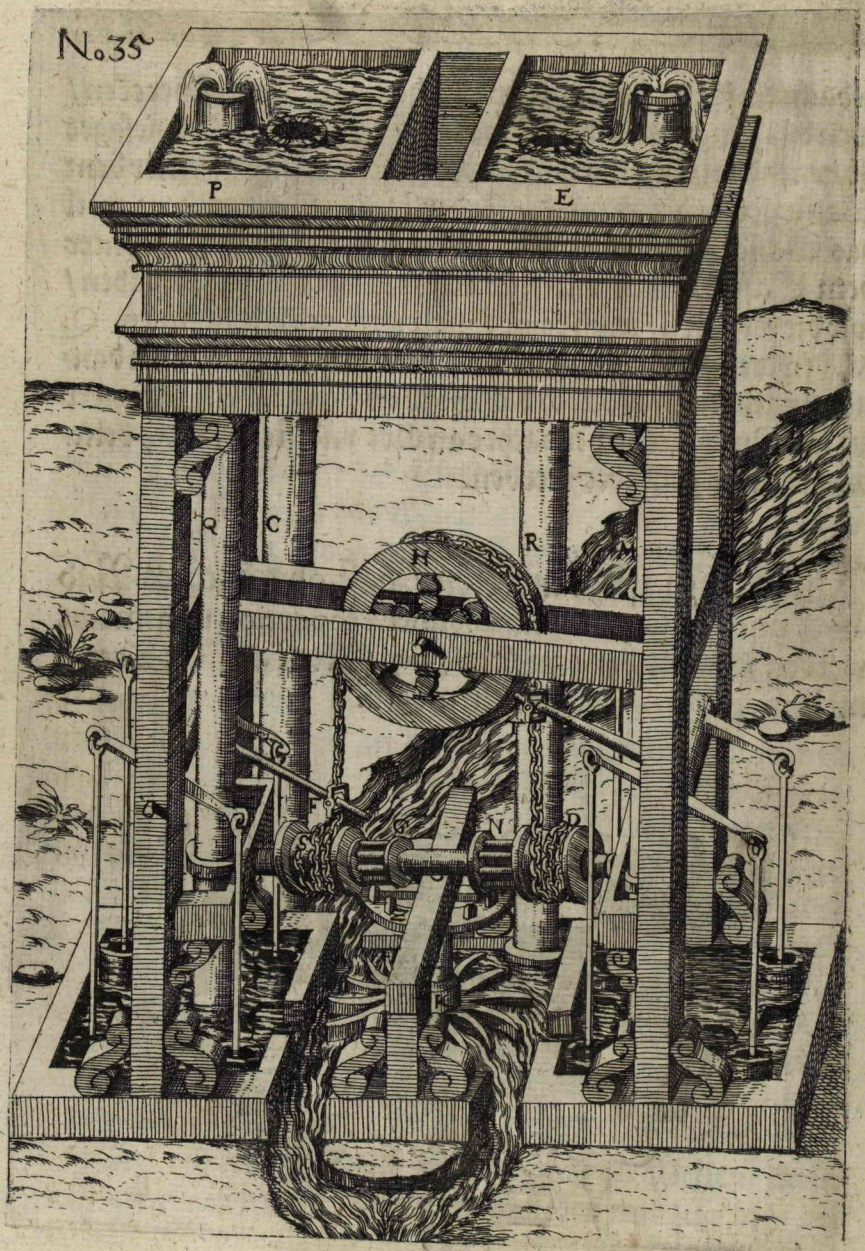
DEmlichen so der Fluß das Rad K. vmbtreibet / gehet auch das Kamprad Z. vmb / so an dem Baum des vntersten Rades gestecket / vnd nur halb gezähnet ist / Welches Kamprad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln / der zwoen Laternen G. N. so auff seinen beyden Seiten seynd / ergreiffet / Vmbtreibt es eine auff diese / die andere auff jene Seiten / Vnd dieweil nebenst beyden Laternen eben an derselbigen Achs eine Trommel ist / so mit S. T. gezeichnet / wenden sie sich durch die wiederwertigen bewegungen / der gemelten zwoen Laternen / bald von dieser / bald von jener Seiten herumb / vnd erlängert vnd zeihet eines nach dem anderen / mit hülff des Rades H. Die zwo Ketten F. T. so vmb sie gewickelt seyn (welche Ketten auff beyden Seiten in der mitten einen Rincken / darinnen eine Rollen mit zweyen Angeln / so sich / nach dem es von nöthen / einer vmb den andern in gemelten Rincken vmbwendet) beneben einem Loche haben / dadurch die zwene Höbel gehen / so in den zwoen Wellen eingestecket seynd. Solche Höbel / in deme sie durch die bewegung der Wellen / einen nach dem andern machen vmb / vnd wieder vmb zugehen / heben bald dieses / bald das andere theil der vier ärmlein / so in den zweyen Wellen eingemachet / vnd die anderen acht ärme der Pompleder halten / auff vnd nieder / Welche Arme / mit

gedach-

gedachten jhren Pompledern in den acht Druckwercken/ eben das jenige verrichten/ was von vorhergehenden gesaget ist/ vmb dem diese Druckwercke (wie man sihet) vnter dem Wasser seyn/ gleich wie die förderſten. Dannenhero weil das Wasser gedrenget wird/ in die Kästen zugehen/ so vnter dem Wasser seynd/ vnd jhre Klippen oder Ventiel haben/ wie die förderen/ muß es nothhalber durch die Pompen Q. M. in die Wassertröge P. E. hienauff steigen/ Von dannen/ macht man es durch die zwo Pompen C. R. herunter zu lauffen/ vnd kan hernacher an Ort vnd stelle/ nach beliebung weiter geführet werden.

HJerbey ist zu mercken/ daß obgedachtes Rad mit H. signiret, nach solcher proportion sol gemacht werden/ damit die gemelten zwey Ketten auff die Trommeln parpendiculariter fallen mögen.

Die fünff vnd dreyssigste Figur.



Das

Das sechs vnd dreysigste Capitel.

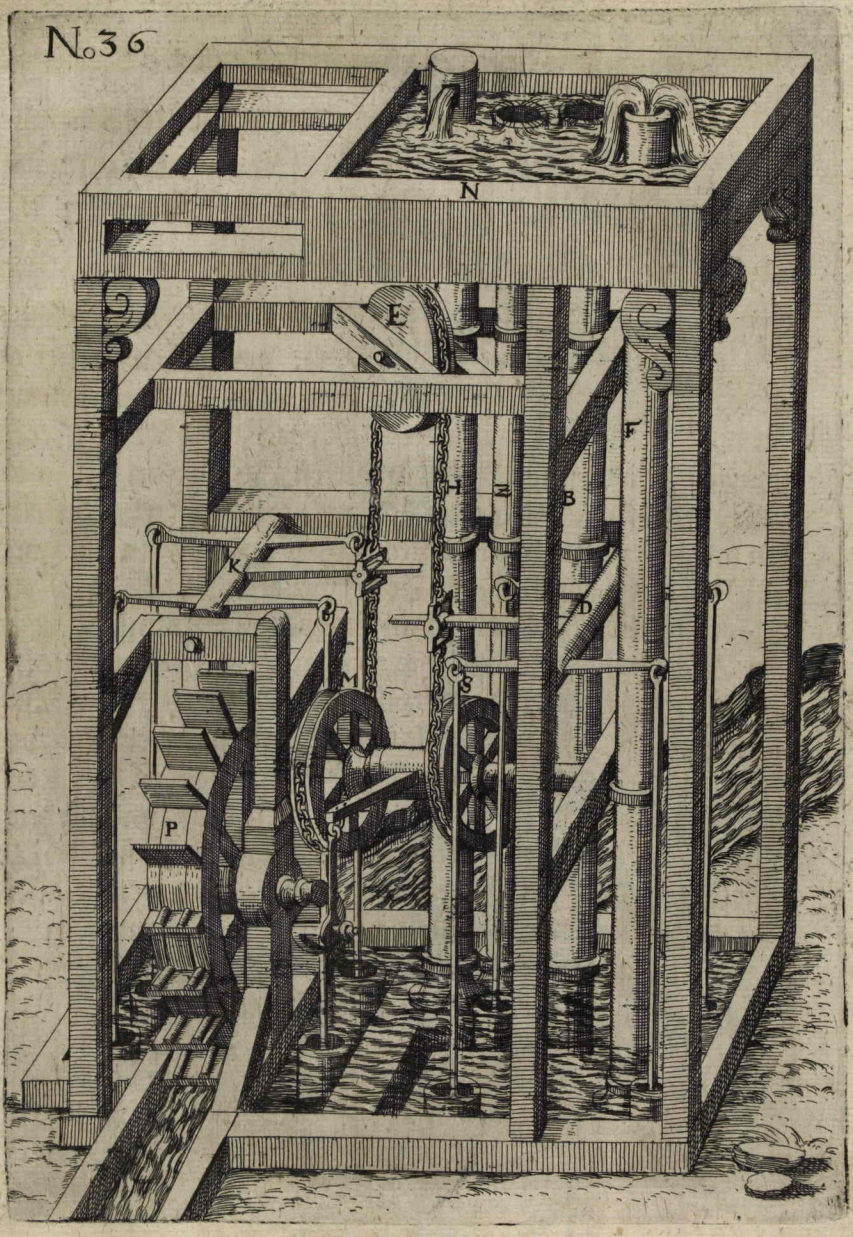
Ein andere art einer Machinæ, durch welche das Wasser aus einem niedrigen Orth / mit gewalt eines Flusses in die höhe hienauff steigen kan.

NEmlich / vmb dem gemelter Fluß das Rad mit P. notiret, machet vmbzugehen / so an seiner Achs eine Well / oder Handheben hat / Welche / dieweil sie sich mit einem kleinen ärmlein an den Stecken füget / so in die Achs der zweyen Räder M. S. gestecket ist / machet sie solcher gestalt / die gemelten zwey Räder vmb / vnd wieder herumb zugehen / vnd hat ein jedes eine Ketten / auff die weise wie man sihet / vmb sich gewunden / damit / wenn die eine durch solche bewegung sich entwindet / die andere / mit hülffe des Rades E. sich hergegen vmbwinde / Mitten aber an beyden Ketten / ist ein Rincken / mit einer inwendig durchgebohreten Rollen / welche zwene Angel hat / so sich in demselbigen wechselßweise / nach nothdurfft / vmbwenden / (wie in vorhergehendem Capitel gesaget ist.) In dieser Rollen Löcher gehen die zwene Höbel oder Stecken / welche in den zwoen Wellen K. D. eingemachet seynd / vnd in dem bald dieser bald der andere / auff / vnd nieder gehet / Verursachen sie durch solche bewegung die zwo Wellen vmb vnd wieder herumb zugehen / vnd mit demselben heben sie die kleinen ärmlein / so in gemelten Wellen eingemachet / sampt den acht langen ärmen / welche an jetztgedachten kleinen angehencket / auff vnd nieder / Welche lange ärme / mit den Pompledern in den acht Druckwereken / eben das jenige verrichten / was an anderen Orthen gesaget ist. Diese Druckwercke (wie man sihet)

seyn

seyn vnter dem Wasser / wie die anderen vorhergehenden / Vmb welcher Vrsach dann / daß Wasser gedrungen wird in die Kästen zugehen / so vnter dem Wasser seyn / vnd jhre Klippen oder Ventiel haben / wie in vorhergehenden Capiteln gesaget ist / so sich nacheinander auff- vnd zuthun. Vnd also wird das Wasser gezwungen / durch die zwo Pompen H. F. in den Kasten N. zusteigen / Aus welchen es hernacher durch die zwo anderen Röhren mit Z. B. gezeichnet / wiederumb herunter geführet / vnd an geordnetes Ort geleitet werden kan.

Die sechs vnd dreysigste Figur.



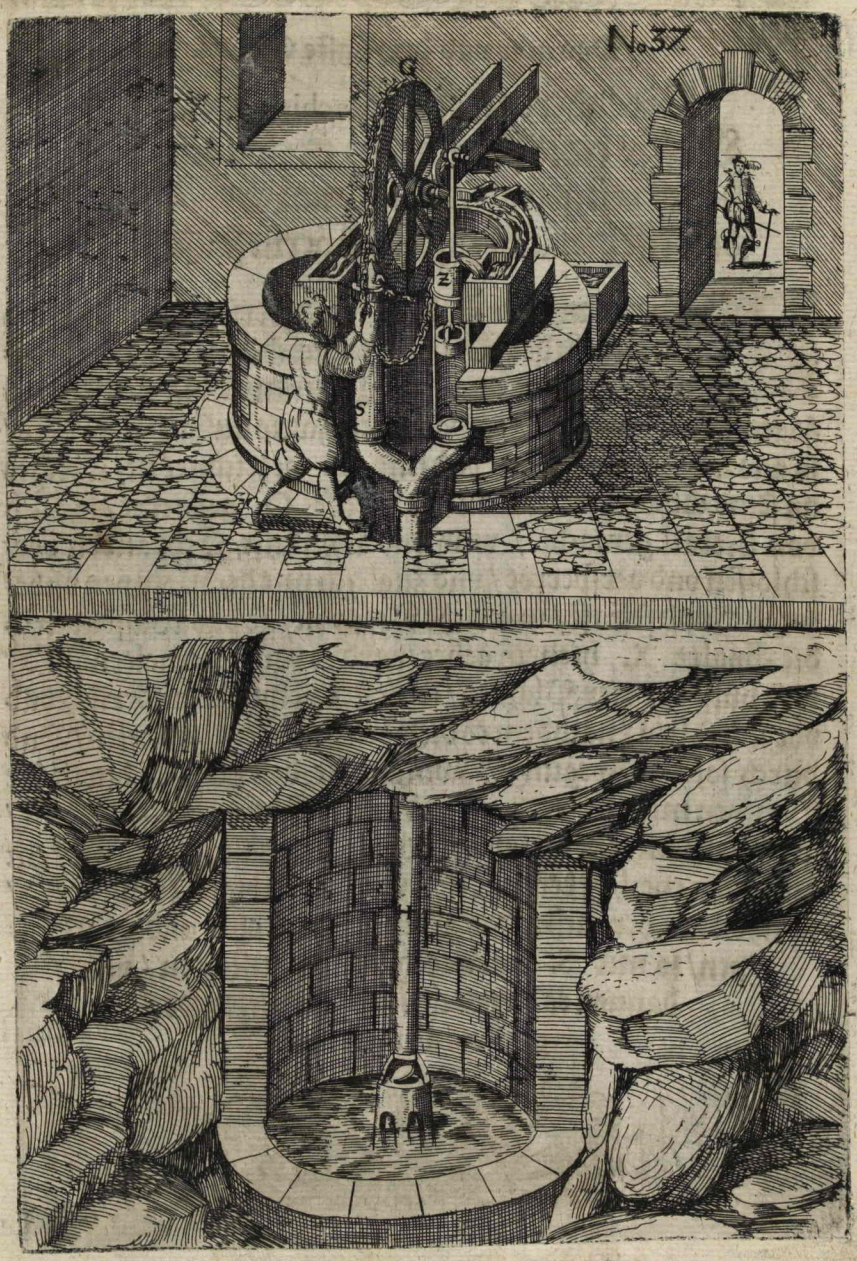
Das sieben vnd dreysigste Capitel.

Dieses ist ein andere gattung einer Machinæ, mit welcher eine Person alleine / gar leichtlich / das Wasser aus einem Brunnen ziehen kan.

DAnn in dem sie mit den Händen die Ketten zeihet so man sihet vmb das Rad G. gewunden / gehet gemeltes Rad / sampt den zwoen Handheben / so einander wiederwertig gemacht / vnd an des Rades Achs gesteckt seyn / so bald vmb. Vnd weil an diesen Handheben / die zwene ärm der Pompledern / angehenget / verursachen sie / dieselbigen mit jhren vmbgehen / eine nach der anderen / in den zweyen PompenRöhren oder Druckwercken Z. S. auff vnd nieder zugehen. Wann dann ein jedes der Pompleder / einen Deckel hat / welche sich (wie an anderen orten gesaget ist) so es die noth erfordert auff / vnd zuthut / ziehen sie das Wasser in gemelte Druckwercke aus vermitlung der Pompen H. welche gleichsfals jhren Deckel oder Ventiel zu vnterst hat / vnd sich nach erforderung der noth / auff / vnd zuthut / Wann sich dann die Ventiel zugethan / ziehen sie eben zu derselbigen zeit das Wasser wechselßweise in den Wassertrog / so zu oberst des Brunnens ist / Wie man an dem Canal sihet / welcher das Wasser in den andern Kasten H. außgeusset.

Die

Die sieben vnd dreysigste Figur.

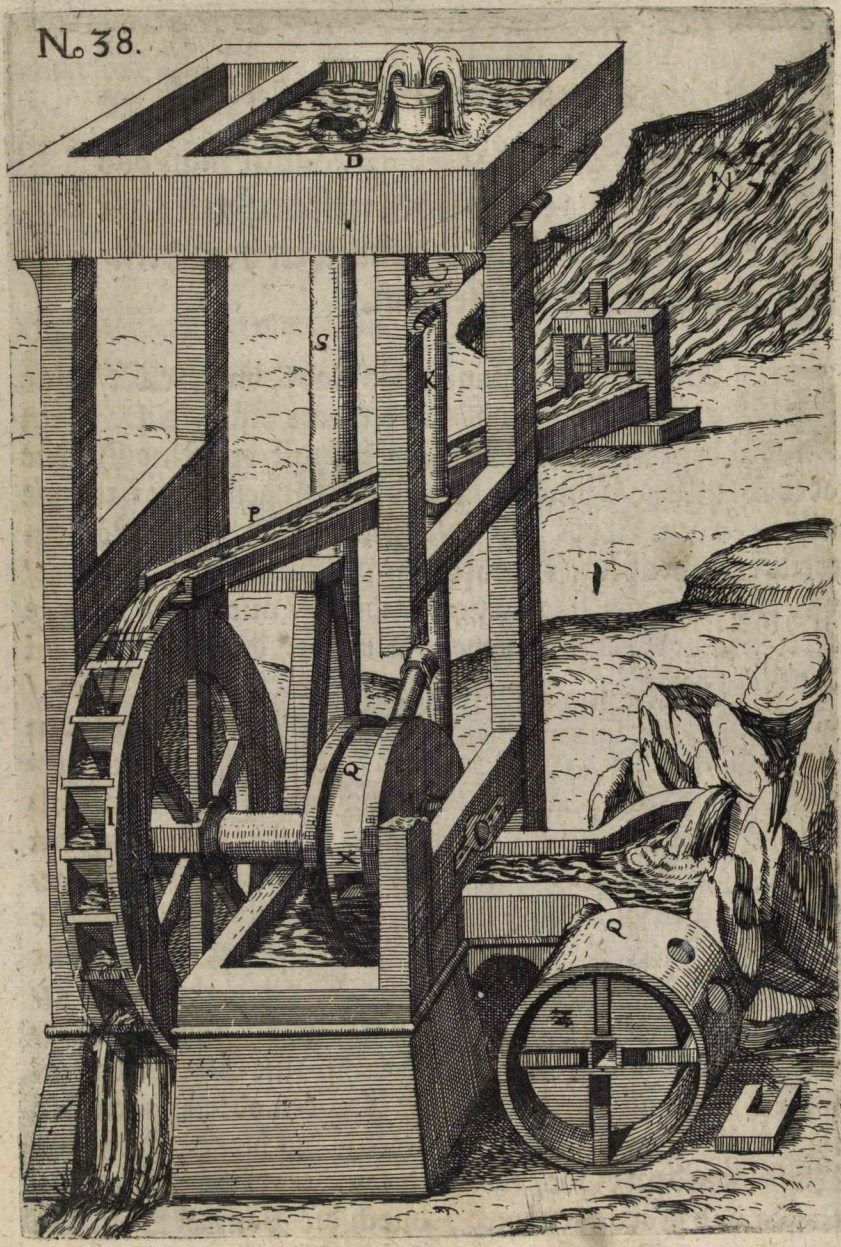


Das acht vnd dreysigste Capitel.

Ein andere art einer Machinæ, welche das Wasser eines Brunnens in eine ziemliche höhe / mit gewalt eines Canals auff folgende weise hienauff zusteigen verursachen kan.

DAnn wann das Rad I. vmbgetrieben wird / durch die stercke des Wassers / so durch den Canal P. kömmet / welcher aus dem Weyer mit N. notiret gezogen wird / treibt es auch das Creutzweis außgehölete Rad / so aus Metall gemachet / vnd mit Z. gezeichnet ist / welches an seine Achs / inwendig / in der Decke Q. gestecket / so auch von Metall gemacht / vmb vnd vmb mit Schrauben verschlossen vnd versperret / vnd zugleich mit der Pompen vnbeweglich vnd fest ist / in welche Pompen / so das Wasser durch die Spalte X. hienein gehet / wird es von obgemelten Rad / mit hülff der vier Platten / so in demselbigen hinder sich vnd vor sich fallen / nachdem es die noth erfordert / gestossen / Vnd durch solche bewegung / zwingen sie das Wasser durch die Pompen mit K. notiret in den Wassertrog D. zusteigen / Welche Pompen / wie eine Gabel / (wie man sihet) an jhrem vntersten theil / zertheilet ist / von demselbigen Wassertrog / macht man hernacher das Wasser durch eine andere Pompen / so mit S. notiret herunter zusteigen / von dannen es ferner an sein zubereitet Ort geleitet werden kan.

Die acht vnd dreyßigste Figur.



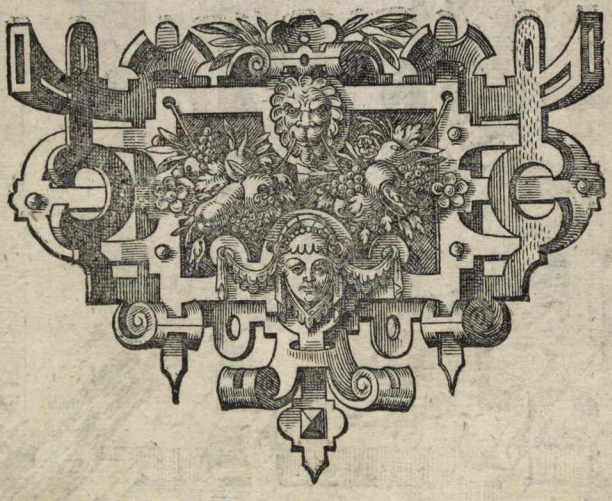
Das neun vnd dreyſigſte Capitel.

Eine andere Machina, damit man das Waſſer / aus einem jeden tieffen Orth / mit eines Canals ſtärcke ziemlichen hoch hienauff zuſteigen machen kan.

DAnn wann der Canal / das Rad S. vmbtreibet / gehet auch zugleich vmb / das kleinere Rädlein D. ſo an deſſelben Rades Achs geſtecket iſt / vnd ſeine Eyſerne oder Metallene Spindeln / auff die form gemachet hat / wie allhier in dem Abriß H. zuſehen. Solch kleines Rädlein treibet dannenhero / ein anders vmb / ſo mit Q. gezeichnet / vnd eben auff dieſelbige art gemachet iſt / mit vorſchub einer Ketten ſo ſie beyde vmbgiebet. Vnd weil dieſes Rädlein an der Achs geſtecket / an welcher das von Metall Eccentriſche / oder hole Rad iſt / treibt es daſſelbige mit ſeinem vmbwenden zugleich mit den dreyen Bretlein / oder Schäuffelein herumb / ſo mit jhren Ecken an daſſelbige gehefftet / vnd mit ſolcher proportion krumb gebogen ſeyn / daß / ſo ſie ſich zu dem Rade fügen / daſſelbe richtiger weiſe vmbfangen / vnd vmbgeben / inmaſſen ſolches abzunehmen in dem Abriß R. welcher in der oberdecke des Rades verborgen / vnd mit Z. ſigniret iſt. Dieſe Decke iſt eben von ſolcher Materij / als wie das gemelte Rad / zugerichtet / auch iſt ſie ſampt der Pompen vnbeweglich / verſchloſſen / vnd ringßherumb mit Schrauben verſperret / nur allein / daß ſie eine Spalten oder offenen Riß hat / mit F. gezeichnet / durch welche das hienein lauffende Waſſer von dem Rade / mit hülff gemeltes Schäuffleins / geſtoſſen vnd gedrungen wird / durch die Pompe P. in den Waſſertrog T. zuſteigen / Welche Pompen / bey jhrem vnterſten

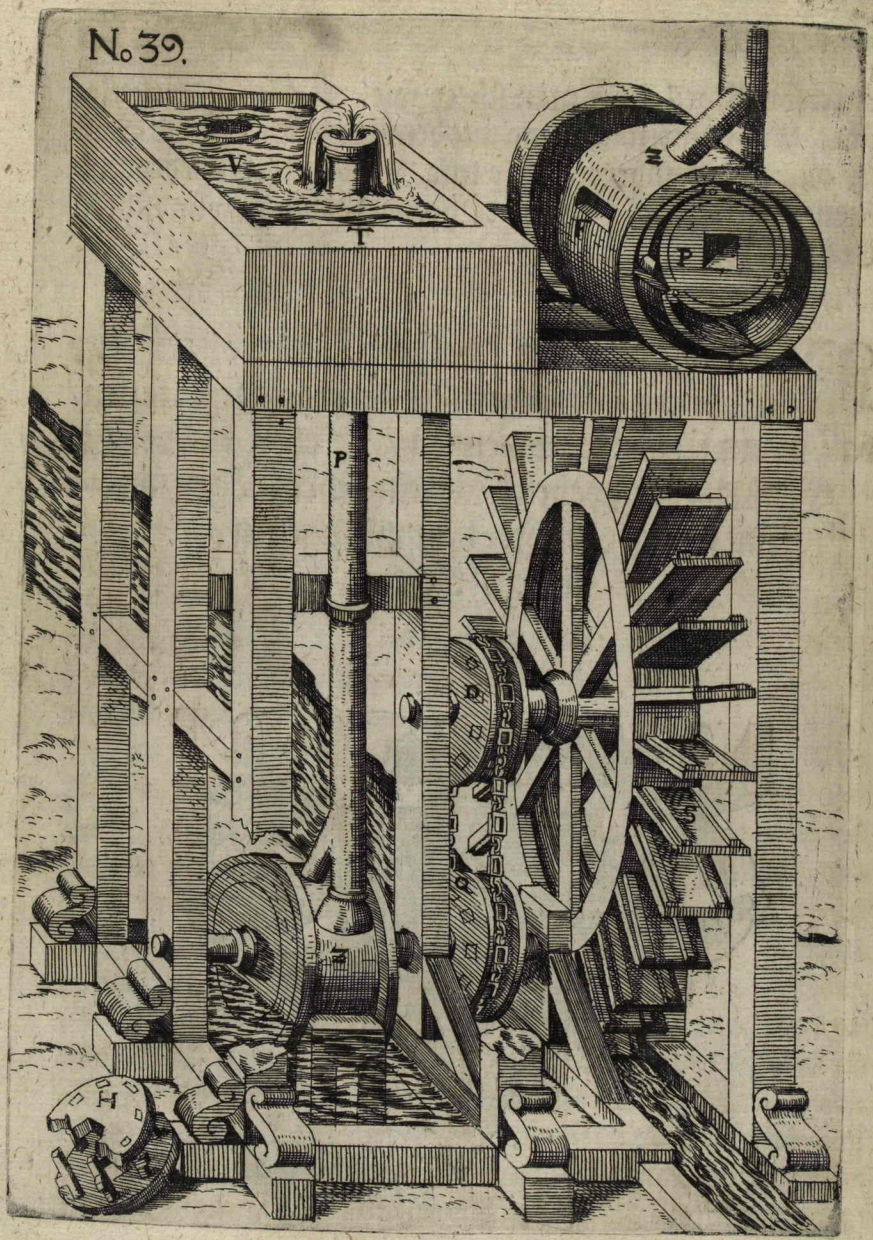
vntersten Theil (wie man sihet) wie eine Gabel zertheilet ist. Also dann macht man aus demselbigen Trog das Wasser durch eine andere Röhre mit V. notiret, wiederumb herunter steigend / damit es hernacher an gewundschten Ort geführet werde.

VNd ist zu mercken / daß die Ringe obgemelter Ketten mit solcher mensur / gemacht seyn sollen / daß wann sie sich vmbwenden / sie eben recht in die Spindel der zweyen Rädlein gehen mögen / damit sie desto leichter herumbzugehen verursachet werden.



Die

Die neun vnd dreyſigſte Figur.



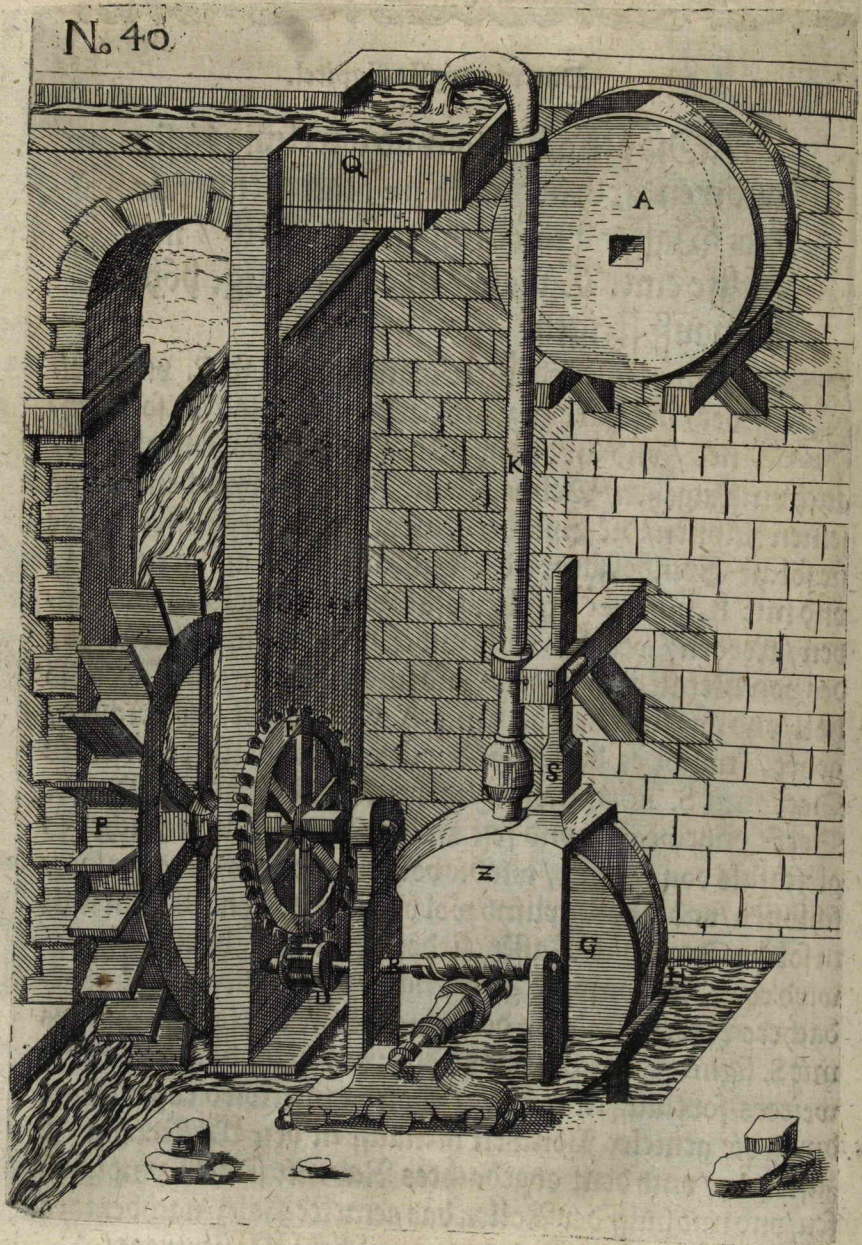
Das

Das viertzigste Capitel.

Mit der operation vnd wirckung dieser anderen Arth der Machinæ, kan gleichsfals das Wasser aus einem tieffen Orth / mit hülffe eines Canals / in eine richtige höhe hienauff steigen.

DAnn wann gedachter Canal das Rad P. vmbtreibet / macht er zugleich das kleinere Rad F. so gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist / auch vmbzugehen / Welches kleine Rädlein / vmb dem es mit seinen Zähnen / die Spindel der Latern D. ergreiffet / treibt sie solche Spindel sampt der Schrauben / so an jhrer Achs / vnd mit R. notiret ist / gleichsfals vmb / in welcher Schrauben / Kerben / weil das Schrauben Mütterlein an der Achs / des von Metall gemachten / vnd mit G. signirten Rades / so holl / vnd wie in dem Abriß mit A. verzeichnet / zugerichtet / gehet / macht es dasselbige durch solch vmblauffen in seiner Decke mit S. notiret, vmbzugehen. Es bleibet aber gedachte Decke vnbeweglich vnd fest an der Pompen angemacht / so gleichfals von Metall / wie die vorhergehenden / bereitet / verschlossen / vnd ringßherumb wol vermachet seyn. Wann nun in solche Decke das Wasser / zu der öffnung H. hienein fleust / wird es in die Pompe K. gezwungen / von der bewegung obgedachtes Rades / vnd von den drucken vnd tritten des Holtzes mit S. signiret, welches das Wasser auffhelt / damit es nicht weiters fortlauffen möge. Von dannen wird es genötiget durch die gemelte Pompen hienauff in den Wassertrog Q. zusteigen / vmb dem obgedachtes Rad mit seinem vmblauffen / vnd mit hülff der Rollen das gemelte Holtz / nachdeme es von nöhten / auffhebet / aus welchem Wassertroge / es durch den Canal X. an bereiteten Grt ferner geleitet wird.

Die viertzigste Figur.



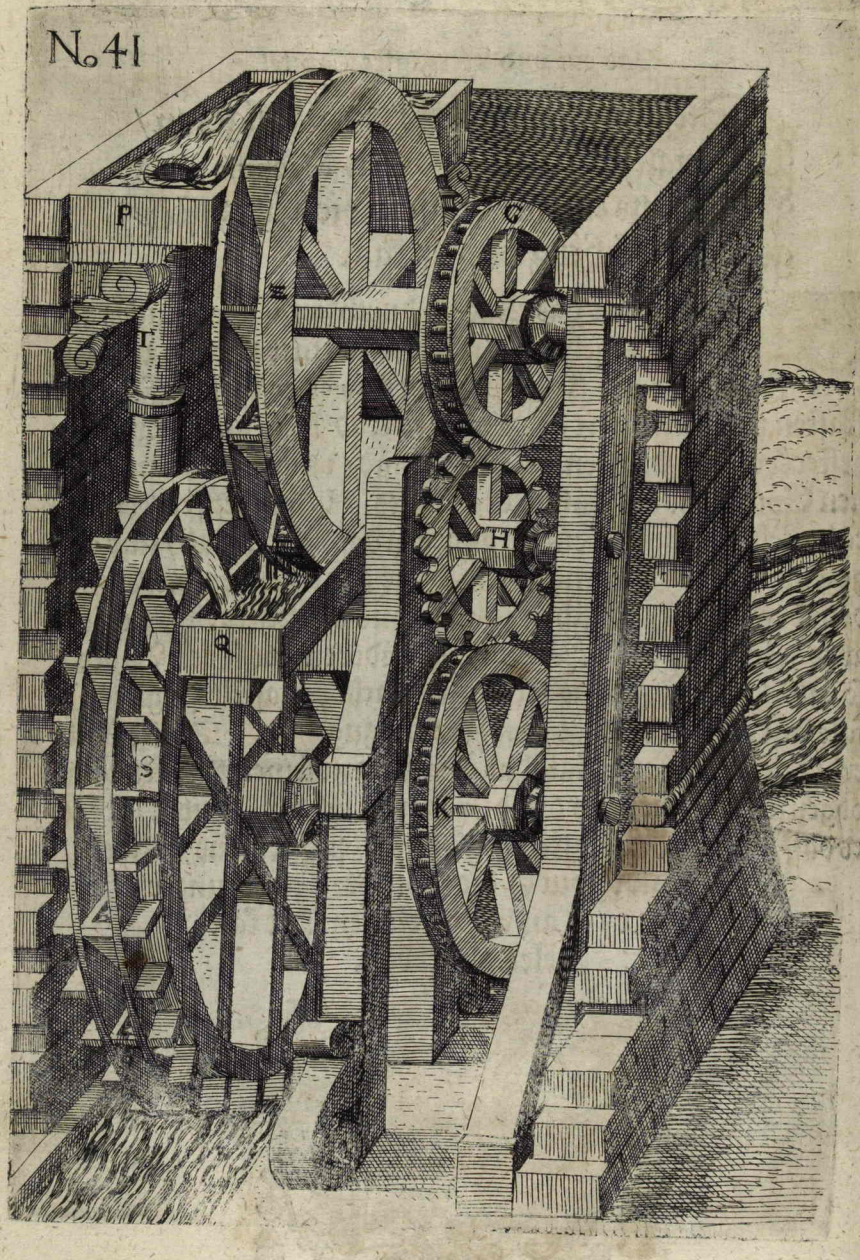
Das

Das ein vnd viertzigste Capitel.

Dieser gegenwertiger Abriß zeiget an / Wie man mit einer anderen Machina, das Wasser aus einem Flusse in die höhe zusteigen / leichtlichen zwingen kan.

DAnn wann das Rad S. durch gemeltes Flußes gewalt vmbgehet / nimmet es zu einer zeit das Wasser mit seinen Kästlein / vnd führet es hienauff in den Kasten Q. vnd machet das doppelte Rad K. so an seiner Achs gestecket / vmbzugehen / Welches Rad / vmb deme es mit seinen Spindeln / die Zähne des Rades H. ergreiffet / treibt es dasselbige / sampt einem anderen doppelten Rad / mit G. gezeichnet auch herumb / vmb deme es nemlichen die Spindeln des Rades / zwischen jhre Zähne ergreiffet. Dieweil aber solch Rad an der Achs eines anderen grösseren Rades / so mit Z. gezeichnet / gestecket ist / macht es dasselbige gleichßfals mit seinem vmblauffen herumb zugehen. Dieses Rad ergreiffet gleicher gestalt das Wasser mit seinen Kästlein aus obgemelten behelfnis / vnd in dem es sich vmbtreibet / tregt es dasselbige in den Kasten mit P. gezeichnet / aus welchem / wann man es durch die Pompe T. herunter führet / es an wolgefelligen Ort kan geleitet werden.

Die ein vnd viertzigste Figur.



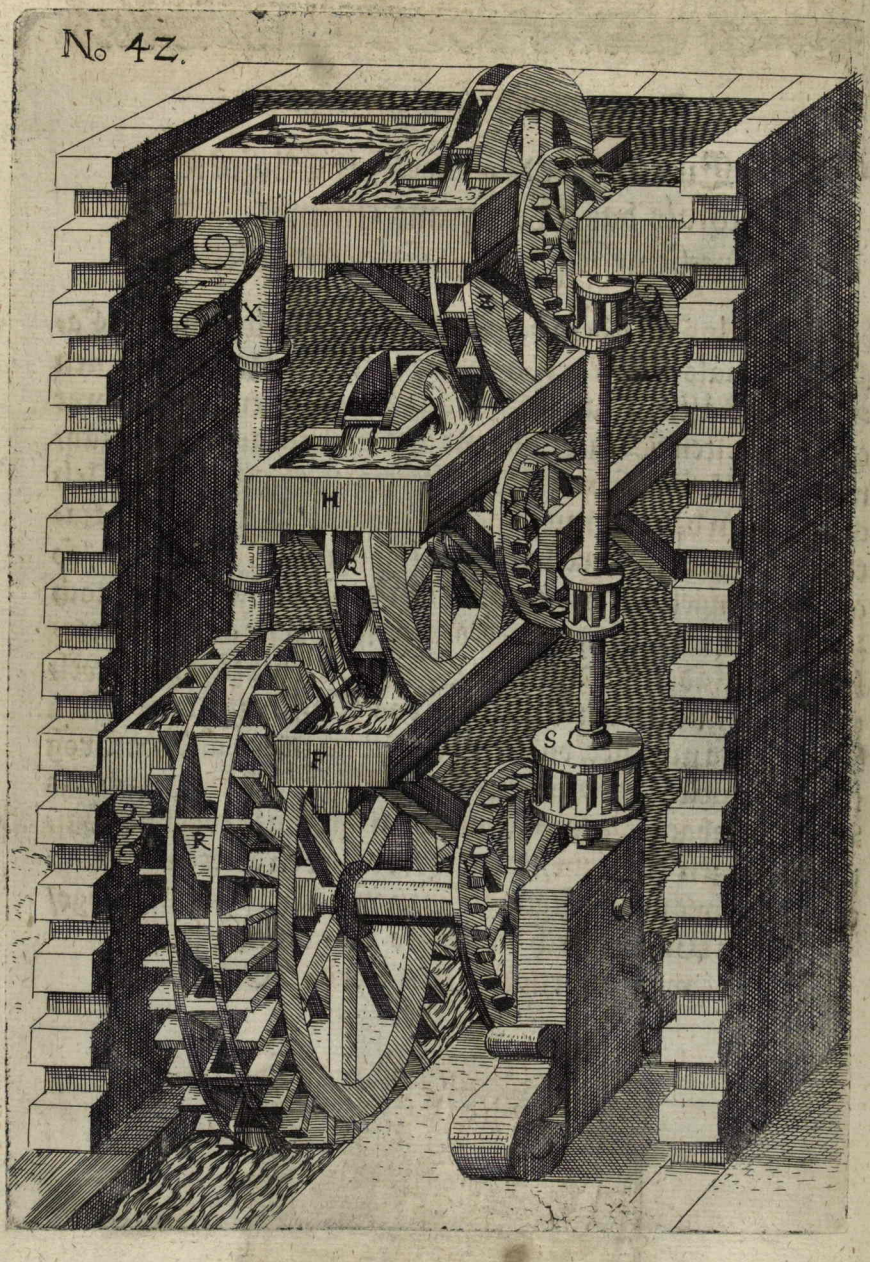
Das

Das zwey vnd vierzigste Capitel.

Eine andere Machina, mit welcher man gleichfals das Wasser aus einem Canal in eine rechtmessige höhe zusteigen machen kan.

DAnn vmb dem das Rad R. aus gewalt gemelten Canals vmbgehet/ nimmet es zu einer zeit/ mit seinen Kästlein das Wasser aus demselbigen / vnd führet es in den ersten Trog F. vnd machet zugleich auch das gezähnete Rad V. so an seiner Achs gestecket ist/ vmbzugehen/ Welches Rad/ in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern S. ergreiffet / treibt es dieselbige sampt dem Baum / so auff jhr eingesetzet herumb. An diesem Baum sein noch zwo andere Laternen gestecket / deren die erste aus vermittelung des Rades K. das Rad Q. machet vmbzugehen / welches Rad mit seinen Kästlein / das Wasser aus dem ersten Wassertrog nimmet/ vnd tregt dasselbige in den andern Trog mit H. notiret, Wann nun ebenmässiger ordnung nach das Rad Z. vmbgehet/ nimpt es aus dem andern Troge das Wasser mit seinen Kästlein / vnd führet es in den dritten vnd letzten Trog/ wie in der Figur zusehen ist: Aus solchem Troge/ so das Wasser durch die Röhre X. herunter leufft/ wird es ferner an sein geordnet Ort geleitet.

Die zwey vnd viertzigste Figur.



Das

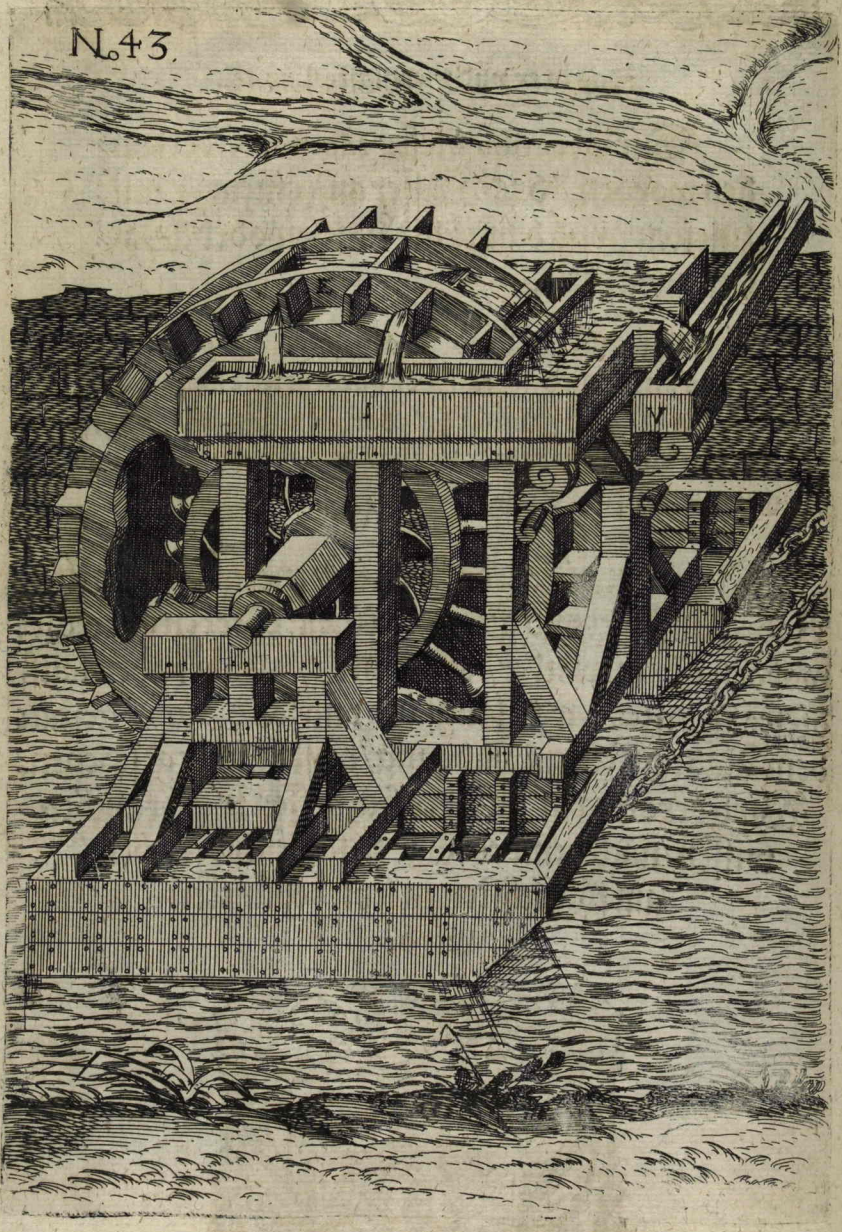
Das drey vnd viertzigste Capitel.

Die invention dieser Machinæ ist erfunden worden / das Wasser aus einem Flusse zuleiten / vnd damit die Wiesen oder Matten zuwässern.

DAnn wann das Rad E. aus stercke obgemeltes Flusses vmbgehet / erfasset es daraus mit seinen Kästlein das Wasser / vnd tregt es in den Wassertrog / mit I. notiret, aus welchen man es durch den Canal V. an erwehlten Ort weiter führen kan.

Hier ist zuwissen / daß das inwendige / obgemelten Rades / auff bitt vnd gefallen / einem Herren gemachet worden ist / dieweil er darvor hielt / als were der lauff dieses Flußes gar zu langsam / vnd solte solcher gestalt dem Rade zu seinem vmbgang / besser hülffe geschehen. Wird derowegen ein jeder sich dessen zugebrauchen wissen / nach deme es jhme zu seinem vorhaben / am füglichsten zu seyn bedünken wird.

Die drey vnd viertzigste Figur.



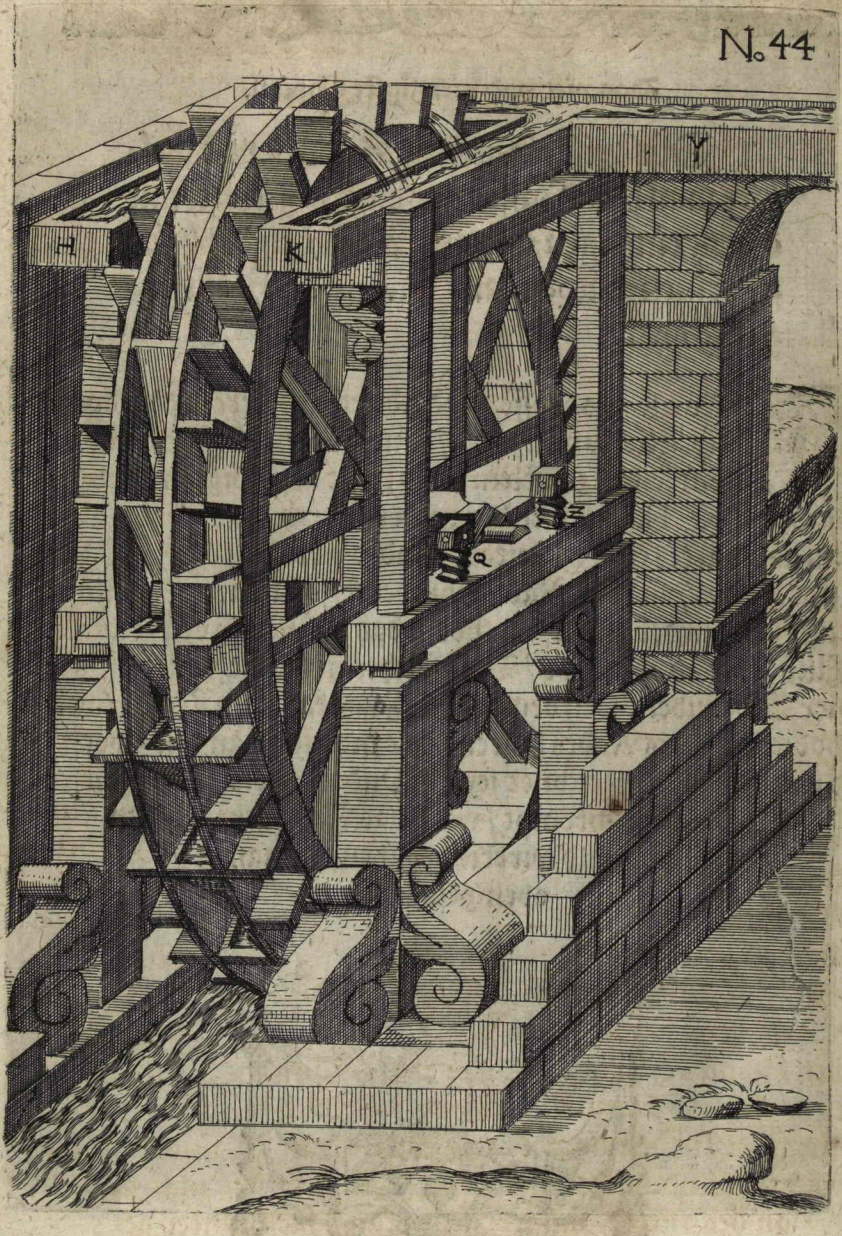
Das

Das vier vnd viertzigste Capitel.

Dieses ist ein andere Machina, **mit welcher man das Wasser aus einem Flusse/mit einem eintzigen grossen Rade/ in die höhe zusteigen machen kan/ wie in der Figur abzunehmen.**

DAnn so das grosse Rad/ durch die stercke obgedachtes Flußes vmbgehet/ nimpt es doraus das Wasser/ mit seinen Kästlein/ vnd tregt dasselbige in die zweene Tröge K. H. aus welchen man es durch die Canal Y. an sein geordnetes Ort hinleitet/ Vnd so vielleicht der Fluß gar zu gros were/ vnd das Rad verhinderte/ so kan man dasselbige auff/ vnd nieder lassen/ nachdem das Wasser in demselbigen Fluß zu/ vnd abnimpt/ Vnd solches geschicht/ mittelst der vier Schrauben/ so in den zweyen Zweckbalcken stecken/ welche die Achs des Rades halten/ wie man sihet an den zwoen/ so mit Q. Z. gezeichnet seyn/ Vnd wann man also dieser Ordnung nachkömpt/ wird das Rad ebenmessigen effect vnd wirckung haben/ inmassen oben gesagt ist.

Die vier vnd viertzigste Figur.



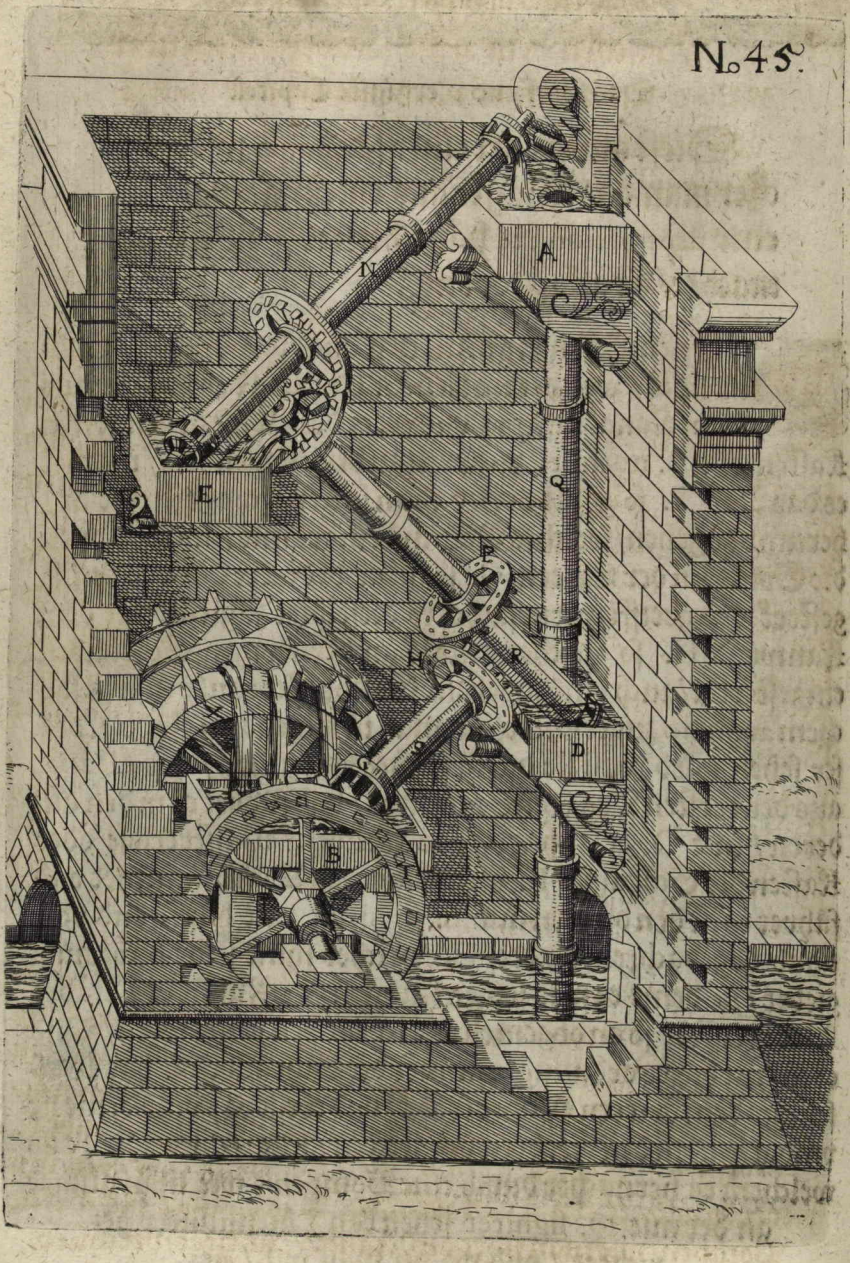
Das

Das fünff vnd viertzigste Capitel.

Diese andere art einer Machinæ, mit welcher man das Wasser aus einem Canal / in eine proportionirte höhe hienauff zusteigen machet / ist also geordnet.

DAs nemlichen / gemelter Canal das Rad X. vmbtreibet / welches mit seinen Kästlein das Wasser aus dem Canal nimpt / vnd tregt dasselbige in den ersten Kasten mit B. notiret, vnd eben zu derselbigen zeit / machet es das Rad T. so gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket ist / herumb zugehen / welches Rad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindlen der Latern G. so in die bedeckte Schrauben S. gestecket / ergreifft / verursachet es dieselbige zugleich mit dem Kamprad H. so gleicher gestalt an derselbigen Schrauben eingestecket / auch vmbzugehen. Solche Schraube ist mit solchem artificio zugerichtet (wie man in folgendem Capitel besser sehen wird) daß sie durch solches vmbgehen / das Wasser aus dem ersten Trog hinweg nimpt / vnd führet es in den anderen / mit D. gezeichnet / aus welchem Wassertroge oder Kasten die Schraube R. gleichsfals das Wasser nimmet vnd führet es in den dritten mit E. signiret, mit hülffe vnd vorschub obgedachten Rades H. welches jhme seine bewegung giebet / in deme es mit seinen Zähnen / die Zähne des Rades P. ergreiffet / so an obgemelter Schrauben gestecket ist / Vnd eben mit dieser ordnung / nimmet die Schraube N. das Wasser aus dem dritten Wassertroge / vnd tregt es / vmb deme sie vmbgehet / in den vierdten vnd letzten / mit A. notiret, aus welchem es hernacher durch eine Pompen (wie man allhier an der mit Q. signiret sehen kan) hiennunter gerichtet / vnd wohin man wil / geführet wird.

Die fünff vnd viertzigste Figur.



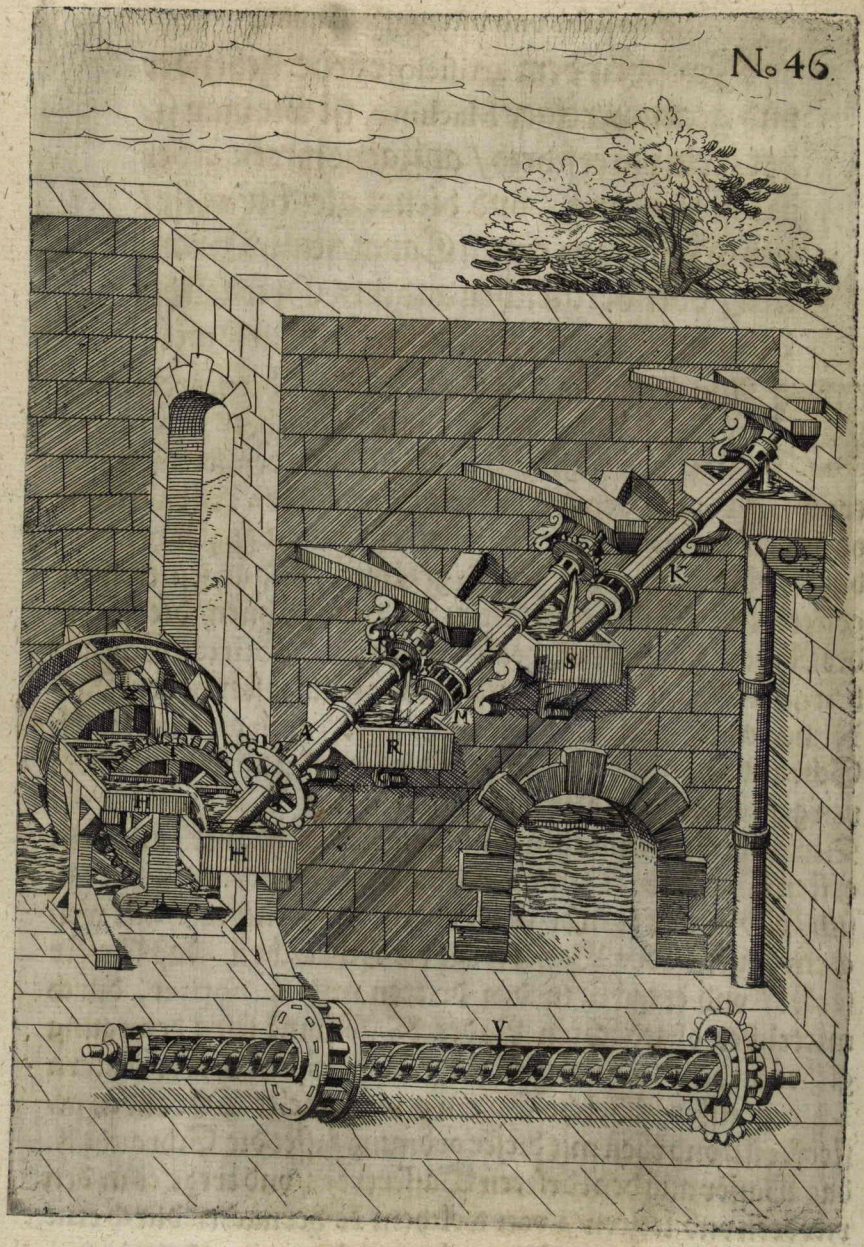
Das

Das sechs vnd viertzigste Capitel.

Zwischen dem artificio vorhergehender vnd gegenwertiger Machinæ, ist wie man sihet / kein vnterscheid / außgenommen in der Wasserleitung / vnd dienet gleicherweise / das Wasser aus einem Canal / fluß / Brunnen / oder dergleichen anderen Orten in die höhe auffsteigend zumachen / auff diese weise

DAnn vmb dem das Rad Z. wegen der stärcke obgemeltes Flußes oder Canals vmbgehet / nimmet es mit seinen Kästlein das Wasser aus demselbigen / vnd tregt es (wie aus dem Abriß erscheinet) in den ersten Kasten oder Wassertrog mit H. gezeichnet / vnd macht zugleicher zeit / daß das Rad T. vmbgehet / so gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket ist / Vnd dieweil dieses Rad mit Zähnen / die Zähne des Rades Q. so an der bedeckten vnd mit A. notirten Schrauben gestecket / ergreiffet / treibet es dasselbige sampt dem Rad N. herumb / Welches (wie man sihet) eben an derselbigen Schrauben gestecket ist / so auff die form / gleich wie die anderen gemacht / vnd allhier der Abriß mit Y. repræsentiret, Durch solches vmbgehen / nimmet sie das Wasser / aus dem ersten Wassertroge / mit den Löchern so sie zu vnterst hat / zu sich / vnd führet es in den andern mit R. gemercket / aus welchem Kasten oder Wassertroge die Schraube L. das Wasser sacket / vnd tregt es in den dritten mit S. notiret, durch mittel des obgedachten Rades N. so jhme seine bewegung giebet / in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern M. ergreiffet / Welche Latern an obgemelte Schrauben gestecket ist / vnd eben mit dieser ordnung fasset die Schraube K. das Wasser aus dem dritten Wassertroge / vnd tregs es in den vierdten vnd letzten / von welchem es hernacher durch eine Pompen (wie man sihet an der mit V. notiret) herunter geleitet / vnd wohin man es am liebsten haben wil / ferner geführet wird.

Die sechs vnd viertzigste Figur.



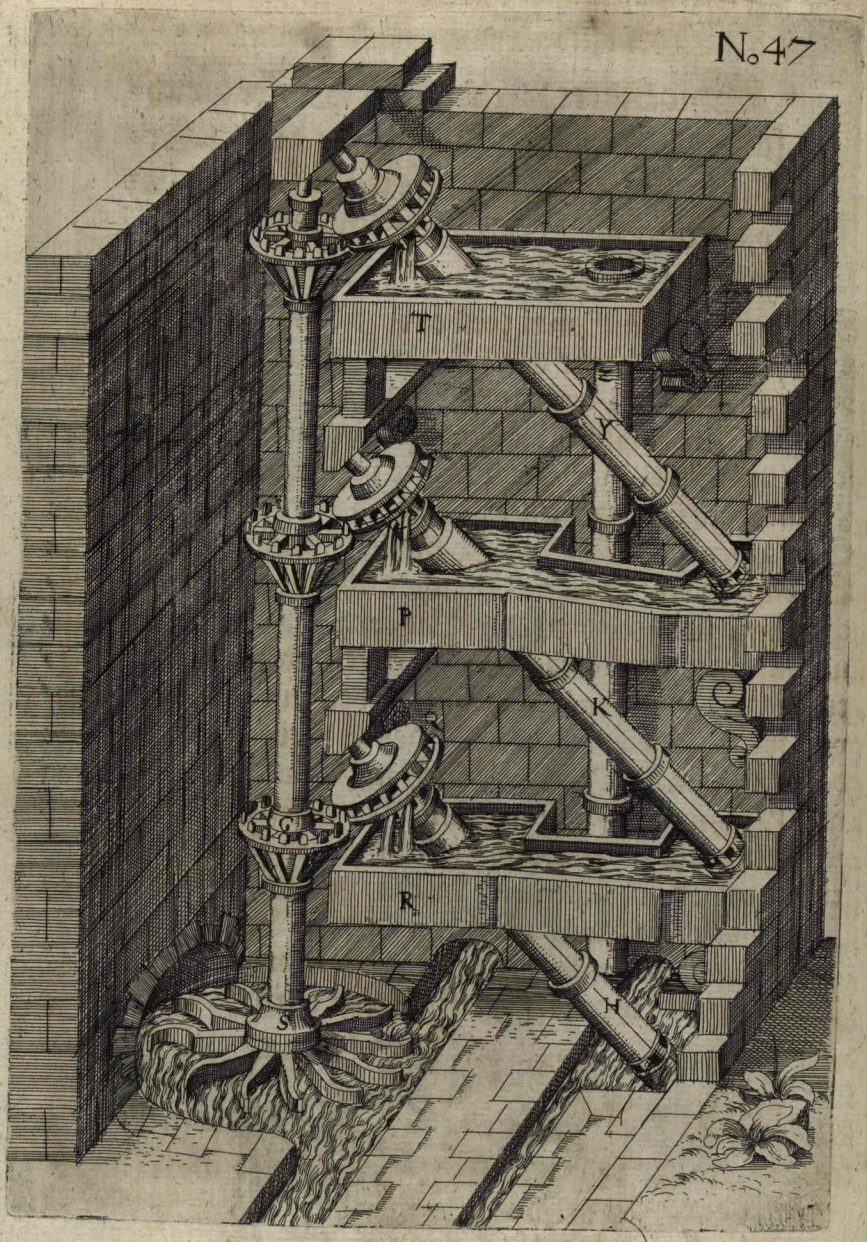
Das

Das sieben vnd vierzigste Capitel.

Eine andere Machina, das Wasser gleichfals aus einem Brunnen / oder andern dergleichen orten / mit hülffe eines Canals / in was vor regulierte höhe man wolle / hienauff zubringen.

DAnn der Canal treibet vmb das Rad / mit S. notiret, sampt dem Baum / so darauff gesetzet / an welchem drey andere gezähnte Räder gestecket / (wie der Abriß solches klärlichen außweiset/) Das erste derselbigen / mit G. notiret, nimmet vnd ergreiffet mit seinen Zähnen die Spindeln des Rades Q. so zu oberst an der Schrauben H. gestecket / vnd macht dasselbige / sampt deren Schrauben vmbzugehen / Welche Schrauben / durch die Löcher / so sie zu vnterst hat / das Wasser aus obgemeltem Brunnen nimmet / vnd tregt es in den ersten Kasten oder Wassertrog R. daraus dann folgendes / (eben auff obgesagte weise / vnd ordnung) die Schraube K. das Wasser fasset / vnd führet dasselbige / in dem sie vmbgehet / in den andern Wassertrog mit P. signiret. Endlich nimmet die Schraube Y. das Wasser gleichsfals aus dem andern Kasten oder Wassertrog / vnd treget es in den dritten vnd letzten / so mit T. notiret ist / aus welchem das Wasser (nachdeme es durch die Pompen Z. herunter gestiegen) an das Ort / da man es bedürfftig ist / geleitet wird.

Die sieben vnd viertzigste Figur.



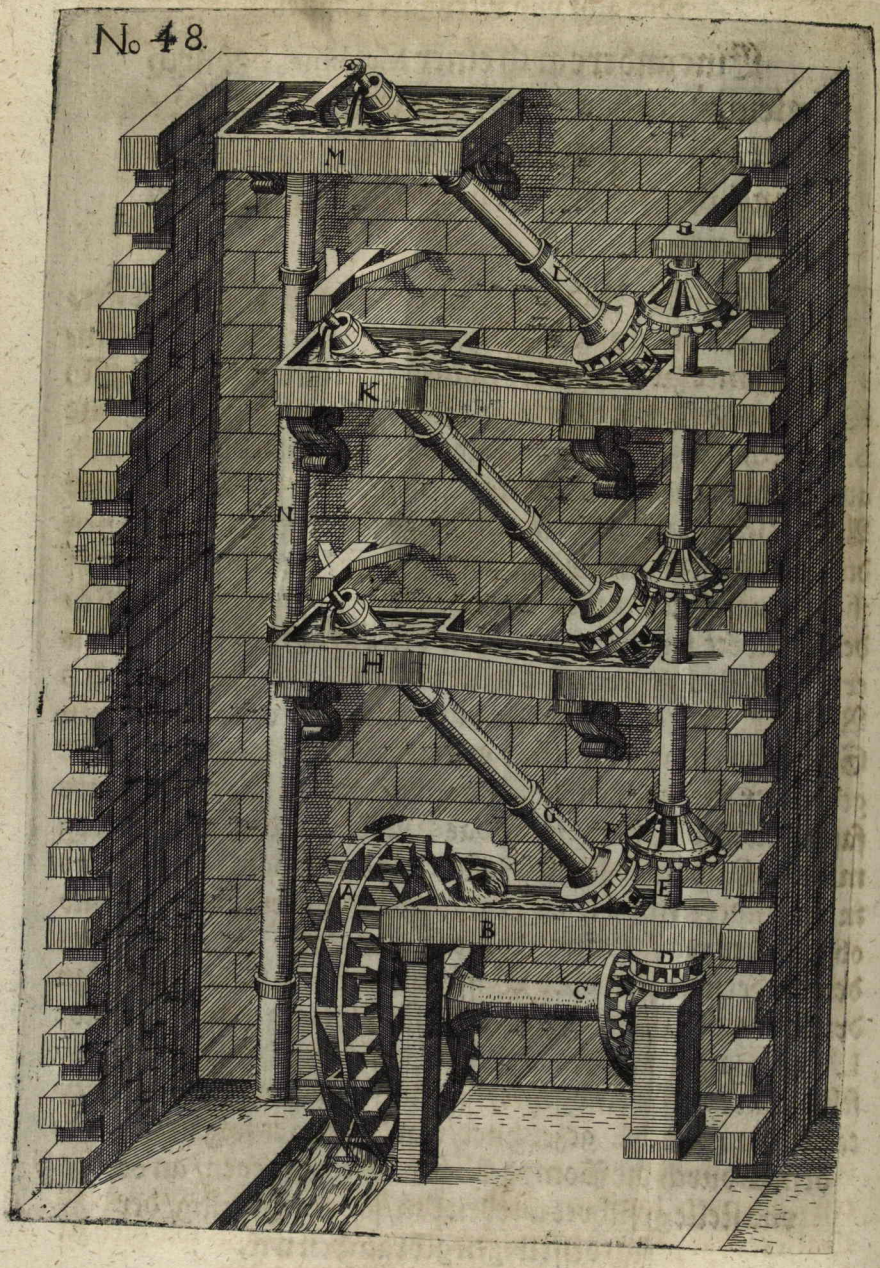
Das

Das acht vnd viertzigste Capitel.

Eine andere arth einer Machinæ, dadurch gleichsfals das Wasser aus einem Fluß / mit desselbigen hülffe / in die höhe steigen kan / vnd ist der vorhergehenden nicht viel vngleich.

WAnn das Rad mit A. notiret, welches durch die sterck obgemeltes Flußes vmbgetrieben wird / nimmet zu einer zeit / mit seinen Kästlein / des Flusses Wasser / vnd führet dasselbige / in den ersten Wassertrog mit B. gezeichnet. Darneben treibet es auch vmb / die Latern D. aus vermittelung des Rades C. so gezähnet / vnd an seiner Achs gesteckt ist / in dem dasselbige Rad mit seinen Zähnen die Spindeln gemelter Latern ergreifft / welche Latern auff jhro / einen Baum eingesetzet hat / daran drey gezähnte Räder gesteckt seynd (wie man in dem Abriß sihet) deren das erste mit E. signiret, mit seinen Zähnen die Spindelen des Rades F. ergreiffet / so zu vnterst an der ersten bedeckten Schrauben / mit G. notiret, gesteckt ist / vnd dieselbige sampt gedachter Schrauben / machet vmbzugehen / solche Schraube fasset durch solch vmbgehen / das Wasser aus dem ersten Trog mit den Löchern so sie gleichsfals zu vnterst hat / vnd treget es in den andern mit H. notiret, vnd mit dieser ordnung / vnd obgesatzter weise / nimmet die Schraube I. das Wasser aus dem andern Kasten oder Wassertroge / vnd führet es in den dritten mit K. signiret, gleicher gestalt / nimmet die Schraube L. das Wasser aus dem dritten Wassertroge / vnd treget dasselbige / in dem sie vmbgehet / hienauff in den vierdten vnd letzten Kasten mit M. gezeichnet / von dannen es folgendes / nach dem es durch die Pompe N. herunter gestiegen / an orth vnd stelle geführet werden kan / so deme gefällig / der sich desselbigen gebrauchen wil.

Die acht vnd viertzigste Figur.



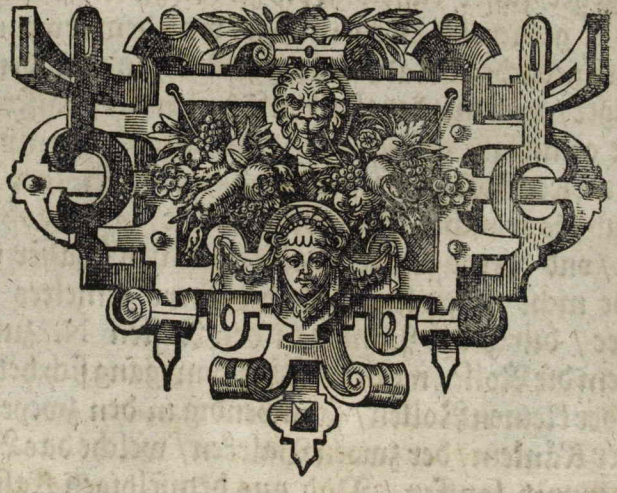
Das neun vnd viertzigste Capitel.

Die wirckung dieser anderen Machinæ, ist auch das Wasser aus einem Fluß oder anderen niedrigen Orten / mit hülff gemeltes Flußes / in die höhe hienauff zubringen.

WAnn wann der Fluß das Rad Q. vmbtreibet / gehet auch zugleich das Rad H. vmb / so gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist / Welches Rad / in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern T. ergreiffet / macht es zugleich dieselbige / sampt dem Rad R. so an der Laternen Achs gestecket ist / herumb zu gehen / Es sol aber dieses Rad / mit solchem artificio zugerichtet seyn / wie allhier der Abriß außweiset / Damit / wann es das Wasser / so zwischen jhme / vnd der Decke mit Z. notiret eingehet / fasset / dasselbige biß zu den zwoen Pompen mit P. vnd S. gemercket / stossen möge / vmb dem erwehnte Decke / dem gedachten Rade wol beygefüget / vnd mit demselben vereiniget / auch mit dem halben Theil in das Wasser gesetzet ist / wie genugsam erscheinet. Durch solche Pompen / vmb dem gemelten Rade geholffen wird / von der Rollen X. aus vorschub des gewichts / so es vber jhro hat / wird das Rad verhalten / vnd dermassen gedrucket / daß das Wasser vber die Pompe nicht gehen kan / Dannenhero gemeltes Rad es zwinget / durch die Pompe in den Kasten N. zusteigen / vmb dem die Rolle / nach des Rades vmbgang sich hebet / mit hülffe der kleinen Rollen / so inwendig in den zweyen Spalten oder Känlein / der zwoen Balcken / welche das Rad halten / herumb lauffen / Vnd aus demselbigen Kasten oder Wassertroge / kan es hernacher durch die leitung (wie hier zu sehen) an sein verordnetes Ort geführet werden.

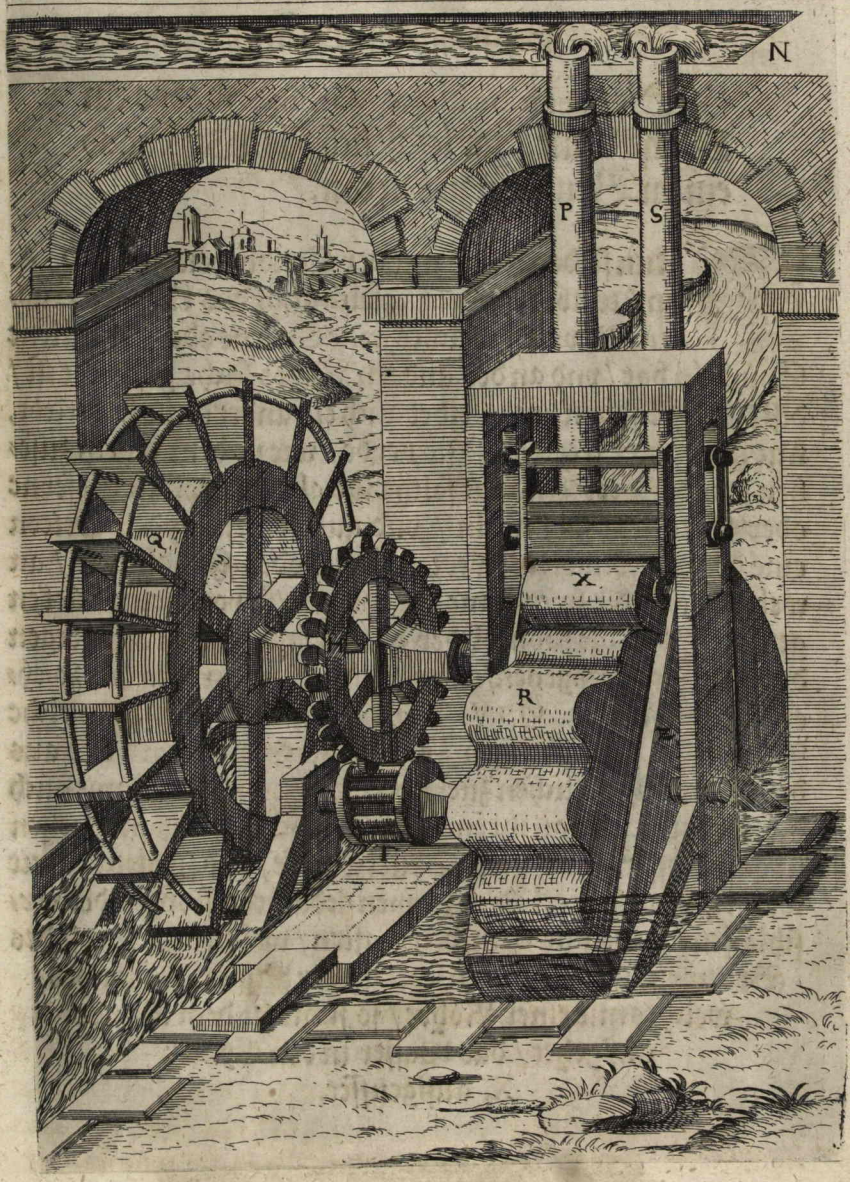
VNd dieweil es sich kan begeben/das obgemeltes Rad R. mit der zeit sich consumire vnd abnütze/ als sol gedachter Kasten/mit solchem artificio zugerichtet seyn/ damit man jhn/ dem gemelten Rade nähern könne/wann es von nöthen seyn würde/ welches dann auff diese weise geschehen kan/ das nemlich/ man zwischen dem Boden vnd Rande desselbigen Kastens/ lange Riemen Leder stecke/ vnd mit Schrauben wol versperre/ auff das man/ nachdem es die noth erfordert/ etwas darvon nehmen/ vnd auch wiederumb darzu thun könne.

§(O)§



Die neun vnd viertzigste Figur.

N. 49.

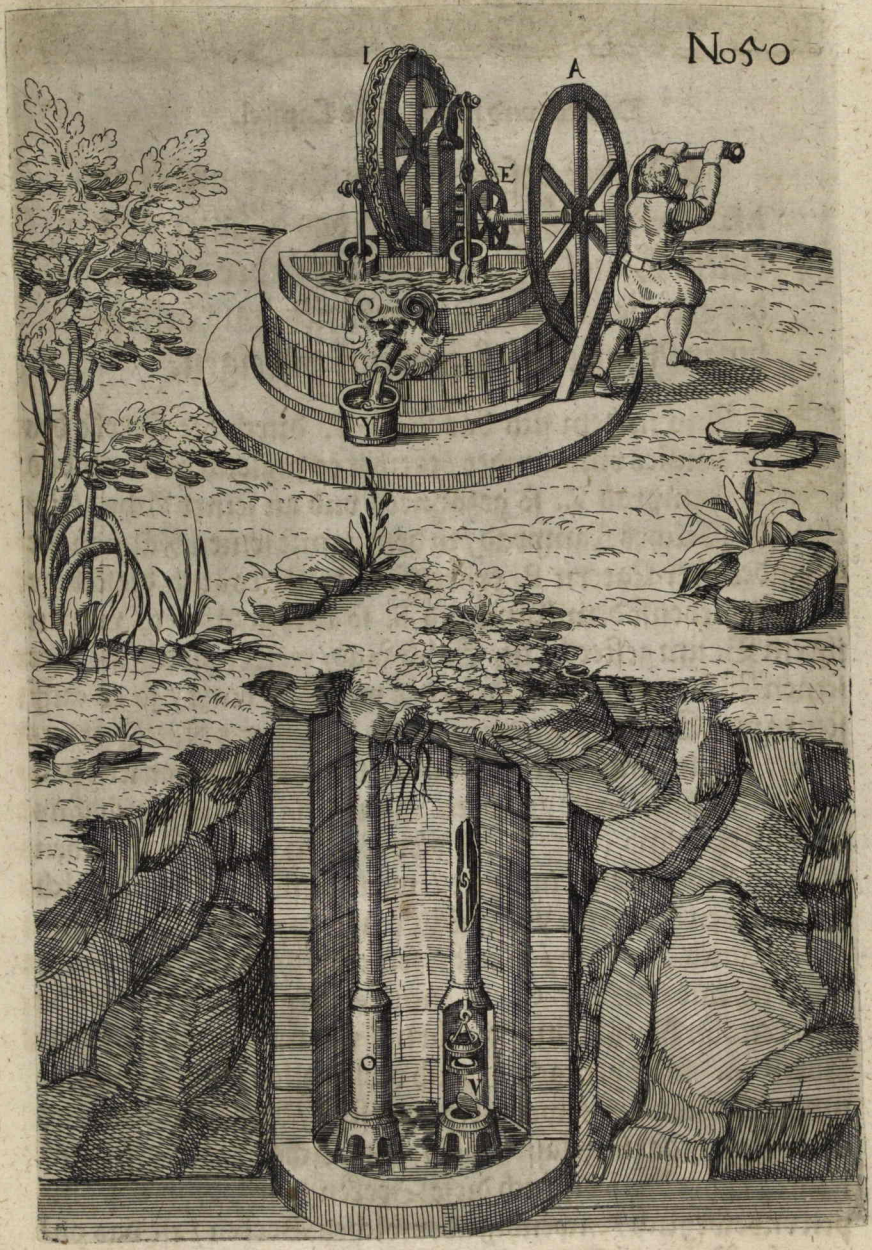


Das funfftzigste Capitel.

Die operation dieser Machinæ ist / das ein Man alleine / gar leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen kan.

DAnn so derselbige mit der Handheben das Rad A. vmbtreibet / gehet zugleich auch das kleinere Rädlein E. vmb / welches seine Eiserne oder Metallene Spindeln hat / vnd an des andern Rades Achs gestecket ist / diß kleine Rädlein vmbtreibet auch ein anders mit I. notiret, mit hülff einer Ketten / so sie beyde / wie in dem Abriß zusehen / vmbgiebet / Vnd hat solch Rad gleicher gestalt Eyserne oder Metallene Spindeln / vnd auff seinen beyden Seiten eine der andern wiederwertige Well oder Handheben / an welcher / weil die zwey ärme angehenget / so von vielen stücken gemacht / vnd die Pompleder halten / machen sie dieselbigen durch solches vmbgehen / einen nach dem andern / in den zweyen Druckwercken O. V. auff / vnd nieder zugehen / welche Pompleder gemacht seyn / wie kleine Eymerlein / wie aus dem Abriß eigentlichen zuersehen / vnd jhre Deckel / wie auch die Druckwercke an jhrem Boden haben. Alßdann ziehen sie das Wasser / in gemelte Druckwercke / vnd zu gleicher zeit wann sich die Deckel oder Klippen gedachter Pompleder verschlossen / ziehen sie es in den Kasten / welcher zu oberst des Brunnens ist / Wie man sihet an der Figur des Häupts / welches mit einer Röhre / so jhme zu dem Munde außgehet / das Wasser in den Eymer X. außgeusset.

Die funfftzigste Figur.



Das

Das ein vnd fünfftzigste Capitel.

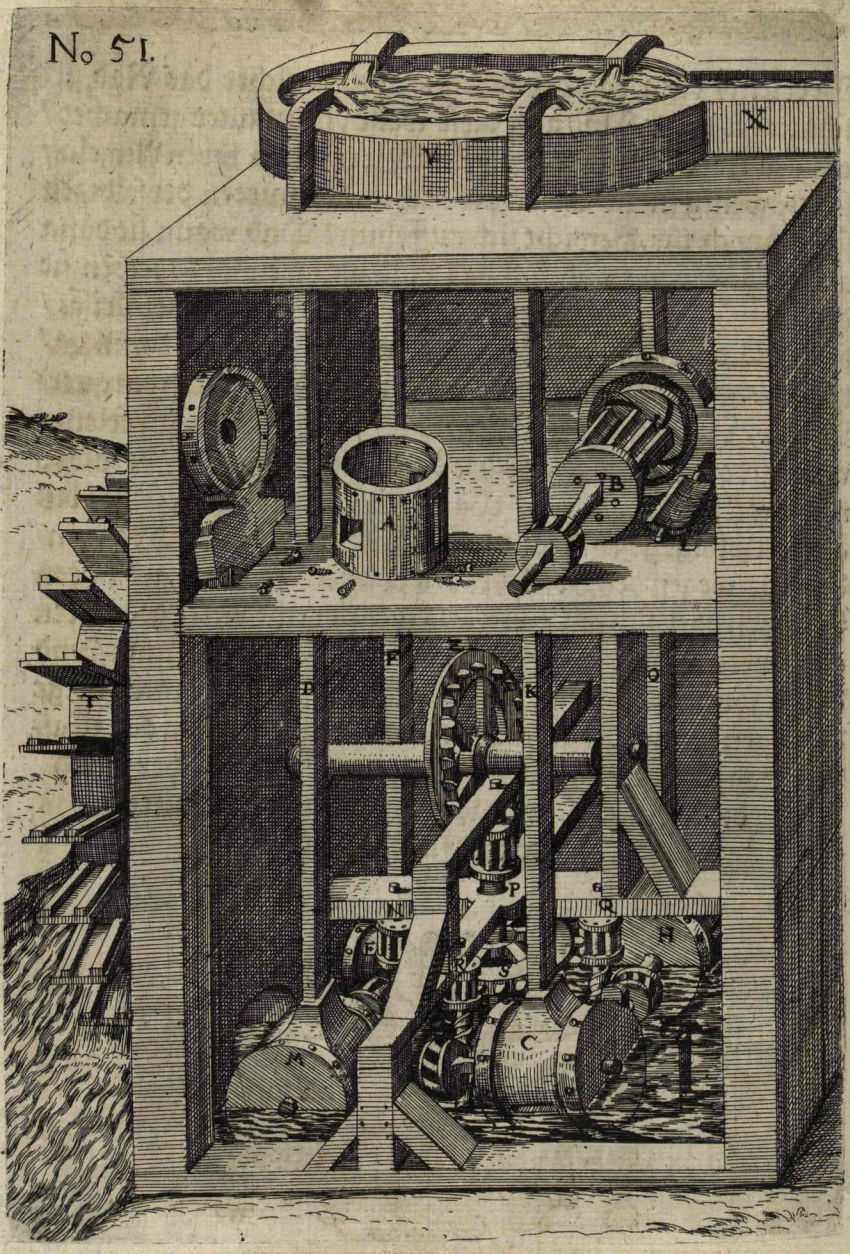
Mit der geschickligkeit dieser anderen Machinæ, machet man auch das Wasser aus einem Canal/ Fluß/ Weyer/ oder andern dergleichen Orten/ aus vermittelung desselbigen Flußes hoch hienauff zusteigen.

DAnn in dem sich das Rad T. durch die stercke des Flußes vmbwendet/ treibet es zugleich herumb das Kamprad Z. so gezähnet/ vnd an seiner Achs gestecket ist/ Welches Kamprad/ in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern P. ergreiffet/ treibt es auch dieselbige vmb/ benebenst dem Kamprad S. so auch gezähnet/ vnd an jhrem Baum gesterket ist/ Solch Rad/ weil es gleichfals mit seinen Zähnen/ die Spindeln der vier Laternen/ so es auff seinen vier Seiten hat/ (wie aus dem Abriß mit N. R. Q gezeichenet/ abzunehmen) ergreiffet/ treibet es dieselbigen mit den vier Schrauben so sie an jhren Bäumen haben/ gleichsfals vmb/ Vnd vmb dem/ in die vier Kerben dieser Schrauben die vier Mütterlein eingehen/ wenden sie sich/ durch solch vmbtreiben herumb/ vnd macht ein jedes/ wann sie herumb gehen/ auch das Rad/ so es an seiner Achs hat/ in den vier Decken/ mit M. E. C. H. notiret, vmbzugehen/ Welche Decken von Metall/ auff die form/ wie man allhier in dem Abriß A. sihet gemachet/ auch verschlossen/ vnd ringßherumb mit Schrauben wol versperret seyn/ dergestalt/ das nur eine öffnung darin gelassen wird/ zu welchen das Wasser einleufft/ Vber das seyn auch diese Decken/ sampt jhren Pompen vnbeweglich/ inwendig aber solcher Decken/ ist das obgemelte Rad/ welches auch von Metall zugerichtet/ vnd zwar mit solchem artificio, wie in seinem Abriß mit B. notiret abzunehmen. Nemlich/ es hat ringßherumb etzliche gewisse

Bret-

Bretlein / eben von der materia, aus welcher das Rad geschmiedet ist. Vnd auff diese weise vnd manier gemachet / wie der Abriß außweiset / welche Bretlein in jhren Angeln / so ein wenig mehr Seitwarts als in der mitten derselbigen seyn / durch jhr Gewicht sich auffthun / Vnd wann sie dann also offen stehen / vnd sich das Rad vmbwendet / treiben sie das Wasser / daß es zu der offtgemelten Decke hineinleifft / biß daß sie gerade vnter die Pompen D. F. K. O. kommen / bey welcher Pompen Rundlöchern / auff der Seiten ein quer-Bretlein ist / so hoch als eines der obgedachten Bretlein / wann sie offen stehen / welches das Wasser auffhelt / damit es nicht weiter gehen kan / Wann nun gemelte Bretlein / biß auff dieselbige gegend kommen / schleift sich eins nach dem andern zu / wegen des Gewichts des Wassers / so aus obgedachten Pompen vber sich felt / vnd gehen eben recht vnter gedachten querbretlein hindurch / Vnd also durch diese ordnung / vnd durch solche bewegung / wird das Wasser gedrenget vnd gezwungen / durch die gedachten Pompen hienauff in den Wassertrog V. zusteigen / von dannen man es hernacher durch die leitung X. an das Ort / so jhme zubereitet ferners führen kan.

Die ein vnd funffzigste Figur.



Das

Das zwey vnd funfftzigste Capitel.

Eben auff die art vorhergehender Machinæ, kan man auch leichtlich das Wasser mit hülff eines Mannes aus einem Brunnen ziehen.

WAnn in dem derselbige mit der Handhebe das gezähnte vnd mit M. notirte Rad vmbtreibet / Welches mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern P. ergreiffet / macht er durch solch mittel dieselbige Latern sampt dem Rad D. so gezähnet / vnd an jhrem Baum gestecket ist auch herumb zugehen. Welches Rad / in deme es gleichsfals mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern G. ergreiffet / treibt es dieselbige benebenst der Schrauben S. so in jhrem Baum eingeschnitten / gleicherweise herumb / Vnd dieweil in die Kerbe dieser Schrauben das Rücterlein H. eingehet / wird dasselbige vmbgetrieben / vnd macht mit seinem vmbgang das Rad / so in der Decke K. an seiner Achs gestecket ist / auch herumb zugehen / Diese Decke / wie / vnd auff was weise sie zubereitet / ingleichen mit was artificio, auch das Rad zugerichtet / ist in vorgehendem Capitel genugsam gemeldet worden / Inmassen hier zum vberflus durch die mit A. vnd B. notirte Abriß / man dessen noch besser wissenschafft haben kan. Wann sich nun die Bretlein auff vorgemelte weise auffthun / vnd das Rad vmbgehet / stossen vnd treiben sie das Wasser durch die Pompen Q. biß zu oberst des Brunnens zusteigen / Wie man sihet an der Figur des Häupts / welches das Wasser durch eine Röhre / so jhme zu dem Mund heraus gehet / in das Geschir Z. ausspeiet.

Die zwey vnd funfftzigste Figur.

Das

Das drey vnd funffzigste Capitel.

Das artificium dieser newen art einer Machinæ ist gemacht (wie man sihet) das Wasser gleichsfals aus einem Fluß / oder anderen niedrigen Ort / in eine moderirte höhe hienauff zubringen mit hülffe gemeltes Flußes.

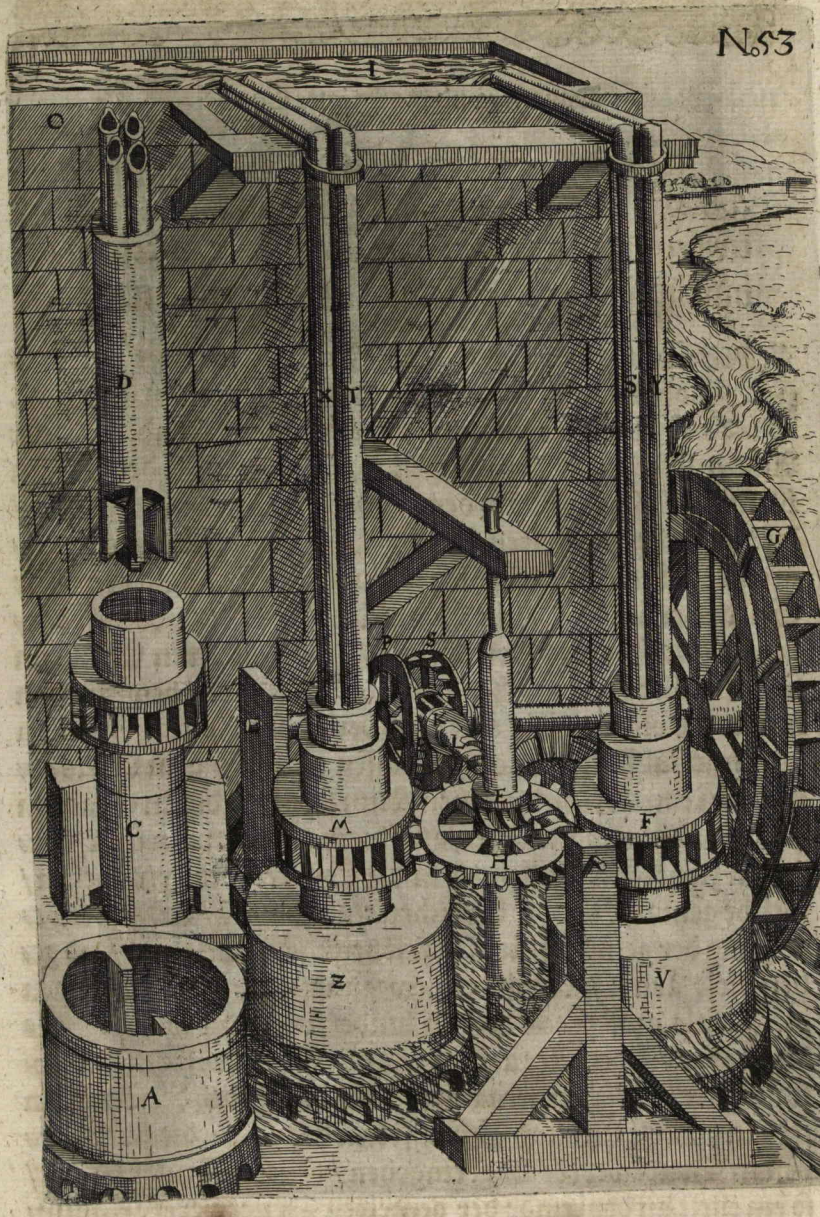
Welcher / in dem er mit der stercke seines lauffes / das Rad G. vmbtreibet / zugleich auch die zwey Räder P. S. so an des grösseren Rades Achs gestecket seyn / machet herumb zugehen / Diese Räder / nachdem sie einander wiederwertig gezähnet / ergreiffen sie wechselsweise mit jhren Zähnen die Spindeln der Latern K. so mitten zwischen jhnen ist / vnd machen solche Latern bald von dieser / bald von jener Seiten herumb zugehen / Vnd weil gemelte Latern an jhrer Achs eine Schrauben hat mit L. notiret, treibet sie dieselbige durch jhre wiederwertige bewegungen obgedachter weise herumb / vnd vmb dem / in die Kerben derselbigen Schrauben / das Schraubenmütterlein E. gehet / wendet sie sich bald auff diese bald auff jene Seiten herumb / vnd macht mit seinem vmb vnd wieder vmbgehen / eben auff dieselbige weise auch das Rad H. herumbzugehen / so gezähnet / vnd an seinem Baum gestecket ist / zwischen den zweyen Druckwercken mit Z. V. notiret, Welche Druckwercke von Metall oder dergleichen Materi gemacht seyn (auff die art / wie man sihet in dem Abriß A.) an der form ziemlich gros vnd bedecket / Auch haben sie in der mitten ein querbret / so gespalten ist / wie man in dem Abriß sihet / An dem Boden dieser Druckwercken seyn zwo Decken gestecket vnd fest angemachet / so mitten in das centrum derselbigen gehen / vnd auff die weise vnd art zugerichtet / Wie solches im Abriß mit D. signiret zusehen ist / deren ein jede vier Pompen in jhr hat / so jhre Löcher vnd

Klippen oder Ventiel haben / vnd an jhrem vntersten theil hat gedachter Decken eine jede vier kleine Fliegelein / so das Wasser auffhalten / damit es nicht aus einem Loch in das andere hienein lauffen möge. Oben vber diesen Decken seyn noch zwo andere / welche gleichsfals in gedachte druckwercke / in die Spalte jhres querbretleins gehen / deren Decke (wie dann die Figur solches genungsam anzeiget) ein jede zwey Flügelein hat / so sich dermassen in die Ventiel schicken vnd fügen / daß das Wasser nicht von einem Ort in das andere kommen kan / wie sich denn auch die querbrette der Druckwercken eben also an gemelte Decken fügen. Ferner hat ein jede dieser Decken eine Latern / wie man sihet an den zwoen mit M. F gezeichnet / Welche Latern / weil sie zwischen die Spindeln / die Zähne des Rades H. vberkommen / werden sie eben also / bald auff diese / bald auff jene Seiten vmbgetrieben / Vnd mit solchem wiederwertigen vmbgehen / machen sie auch auff solche weise / die obgedachten zwo Decken / so die Fliegel in gemelten Druckwercken halten / vmbzugehen. In welchen druckwercken sie das Wasser eine nach der anderen drengen / vnd stossen mit obgesagten Fliegeln in die acht Pompen / so in den viel gemelten Decken seyn / wie man an den vieren mit X. T. S. Y. gezeichnet sehen kan / Diese / (wie gesagt ist) haben auch jhre Klippen oder Ventiel / so sich / nach dem es von nöhten auff / vnd zuthun / vnd das Wasser in denselbigen verhalten / daß es nicht wiederumb zurück gehen kan. Derowegen weil das Wasser in gedachten Pompen gedrenget wird / steiget es durch dieselbigen biß in den Kasten I. Vnd von dannen führet man es durch den Canal O. wo hin es deme gefällig / der sich desselbigen gebrauchen wil.

ES ist auch zumercken / das alle obgedachte Räder / mit solcher proportion gemacht seyn sollen / damit sie mit jhrer bewegung just vnd recht die Decken vmbtreiben / so inwendig in Druckwercken die Fliegel mit rechter mensur halten.

Die

Die drey vnd funfftzigste Figur.



Das

Das vier vnd funfftzigste Capitel.

Mit dem artificio dieser anderen Machinæ, Macht man gleichsfals das Wasser aus einem tieffen vnd niedrigen Ort in die höhe zusteigen / mit hülff vnd vermittelung eines Canals.

DAnn so der Canal das Rad mit A. notiret vmbtreibet / macht solch Rad auch die zwey Campräder B. C. so einander wiederwertig gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket seyn / vmbzugehen / Vnd dieweil der zweyen Kampräder / eines nach dem andern mit seinen Spindeln / die Zähne der doppelten Laetern D. so zwischen jhnen ist / ergreiffet / treiben sie dieselbige bald von dieser / bald von jener Seiten herumb / Welche Laetern die Zähne der zwoen Stangen / so auff jhrer beyden Seiten / zwischen jhren Spindeln seyn / erfasset / vnd machet dieselbigen mit jhren bewegungen hinder sich vnd vor sich / eine nach der andern / nach orizonten art / mit hülff der Rollen (inmassen man bey dem Abris abnehmen kan) herumbzugehen. Nun seynd an diesen Stangen zwo Spangen angemachet / auff die weise / wie man sihet / darinnen zwo kleine Rollen / so in die Spalten der ärme gehen / welche gemacht wie die Speichen eines Rades / vnd zu der bewegung der gemelten ärmen fast behülfflichen seyn / Vnd gehen diese ärme / durch die bewegungen gemelter Stangen gleichsfals auff jhren Achsen hinder sich vnd vor sich. Es seynd aber vielgemelte ärme / wie gesaget in der form vnd gestalt einer Speichen gemachet / Wie dann auch derselben ein jede zu vnterst ein rund Scheuffelein hat / so in die zwey duppelten Druckwercke E. F. eingehen / benebenst einer Decke / so ein theil an der runde der gemelten Druckwercke einnimmet / vnd derselbigen Spalten eine nach der andern versperret / vnd das Wasser verhelt / damit es durch die Spalten

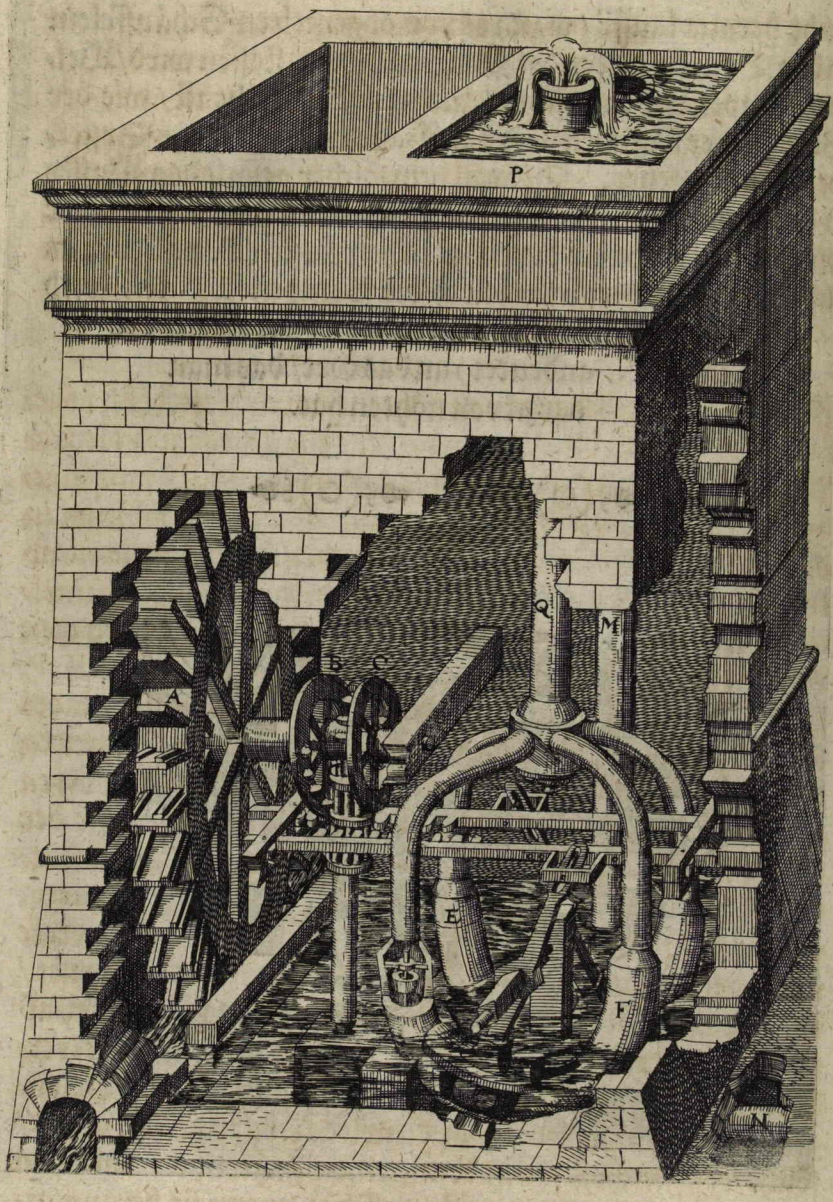
nicht

nicht heraus lauffe / wann es von obgemelten Schäuffelein in den Druckwercken der Pompen Q. gestossen wird / Welche Pompen wie man sihet / zu vnterst gemacht ist / wie der Bauch einer Lampen / vnd das Wasser von allen vier Druckwercken empfehet. Dieweil nun solcher gestalt das Wasser in die Pompe / durch obgedachte Schäuffelein / genötiget wird / steiget es durch dieselbige in den Kasten P. vnd daraus richtet man es herunter durch die Pompen M. vnd wird ferner geleitet / durch einen Canal (wie allhier der litera N. andeutet) an das Ort / das man darzu von nöhten hat.

§(O)§ §(O)§

Die vier vnd funfftzigste Figur.

No. 54



Das

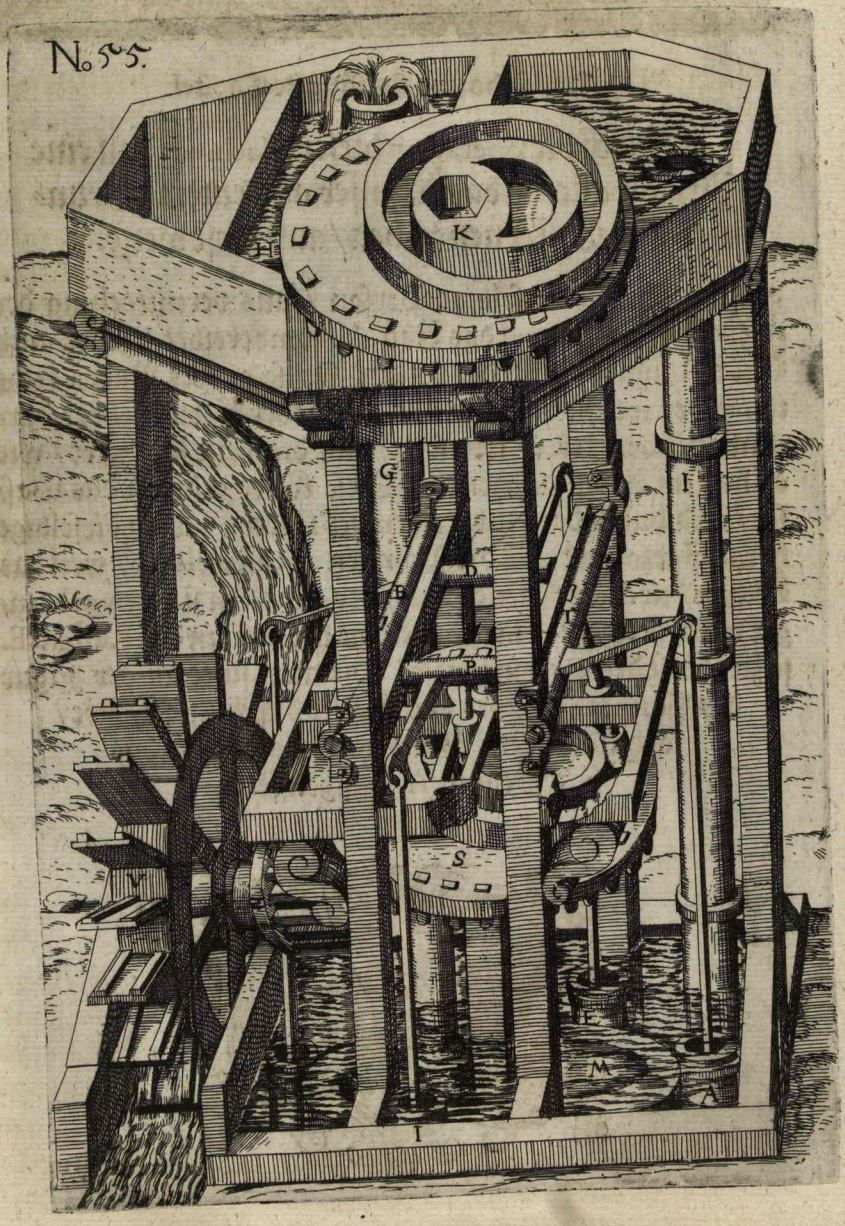
Das fünff vnd funffzigste Capitel.

Dieses ist eine newe arth einer Machinæ, mit welcher man auch das Wasser / aus einem Weyer / oder anderen dergleichen niedrigen örtern in eine mässige höhe / mit hülffe eines Canals / hienauff zusteigen machen kan / auff die weise wie man allhier sihet.

DEmlichen / so das Rad V. durch die stercke / obgemeltes Canals vmbgehet / macht es auch die Latern Z. so an seiner Achs gestecket ist / vmbzugehen / Welche Latern das Eccentrische Rad S. (wie man in dem Abriß mit K. gezeichnet klärlichen sehen kan) herumb treibet / in dem sie zwischen jhre Spindeln / die Zähne gemeltes Rades erfasset. Vnd weil in die Hölungen desselbigen Rades die vier stecken gehen / welche in die vier Wellen B. P. D. T. eingemachet seyn / machen sie / durch gedachtes Rades vmbgehen / vnd aus vermittelung der Rollen / die gemelten Wellen hin vnd wieder zugehen. Nachdem aber in deren jede / ein klein ärmlein gestecket ist / so die vier ärme der Pompleder halten thut / werden dieselbigen durch diß mittel / in den vier Druckwercken mit A. E. I. O. notiret, wechselßweise auff vnd nieder gezogen / Welche Druckwercke vnter dem Wasser seynd / wie solches die Figur außweiset / vnd in vielen anderen Capiteln gesaget ist / das / so das Wasser zu den obern Mündlöchern derselbigen hienein leufft / verhütet werde / damit kein Küß hienein kommen möge: Belangende die Pompleder / so in gemelte Druckwercke gehen / solche seyn gleichsfals mit dem artificio zugerichtet / wie schon an vielen orten gemeldet ist / auff das / wenn sie herauff gehen / sie das Wasser / in die obgenanten Druckwercke lauffen

lassen / vnd hergegen / so sie herunter gehen / sie dasselbige in den Kasten mit M. signiret stossen / Welche / wie von anderen meldung geschehen / jhre Klippen oder Ventiel / gegen jedem Druckwercke haben / so sich auff vnd zuthun / nachdem es die noth erfordert / vnd das Wasser auffhalten / das es nicht wiederumb heraus lauffen möge / Dannenhero / weil das Wasser in gedachten Kästen gedrenget wird / steiget es durch die Pompen G. in den Wassertrog mit H. notiret hienauff / aus welchem man es hernacher / durch eine andere Pompen / so allhier mit I. gezeichnet ist / herunter leitet / vnd wohin man wil ferner führen kan.

Die fünff vnd funffzigste Figur.

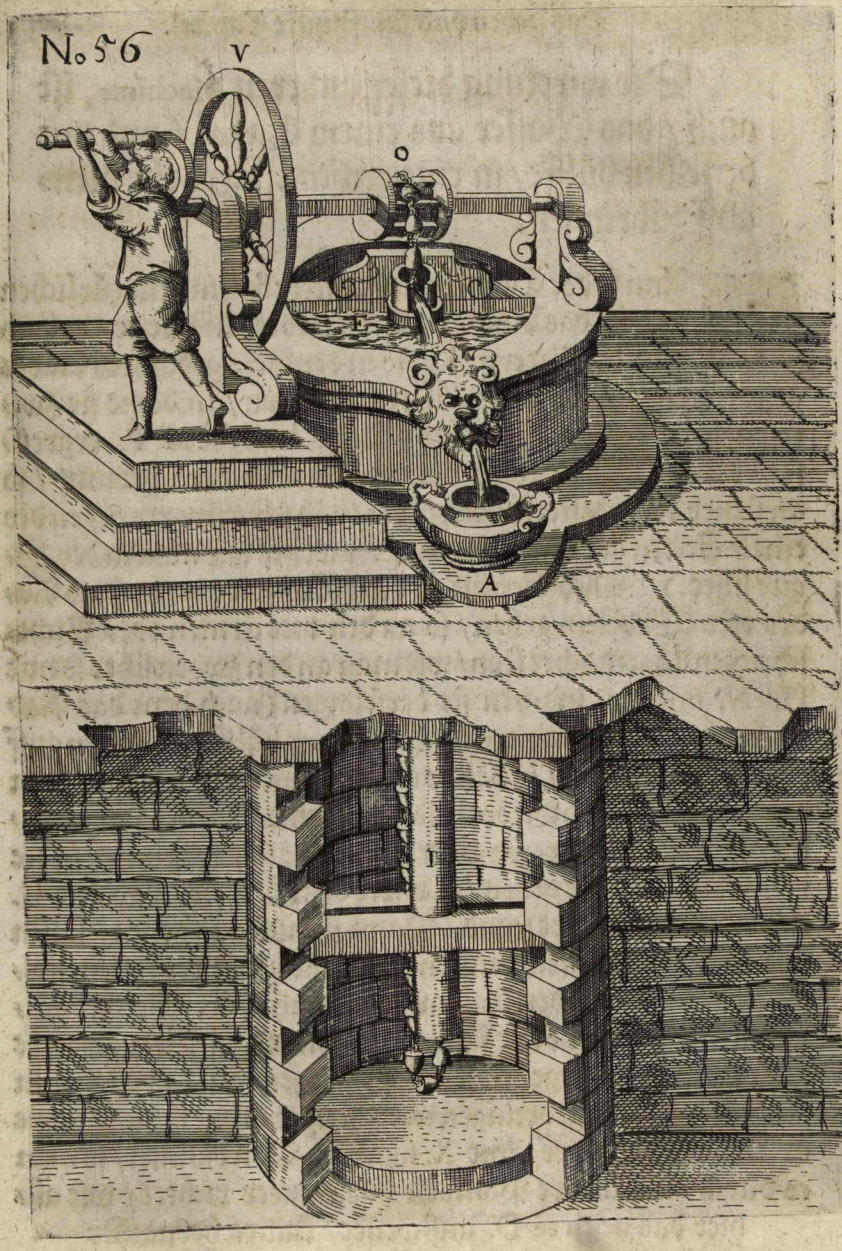


Das sechs vnd funffzigste Capitel.

Durch die operation dieser Machinæ, kan eine Person alleine das Wasser aus einem Brunnen oder Cisternen ziehen / auff diese weise.

WAnn so dieselbige Person / aus vermittelung der Handheben / das Rad V. vmbtreibet / gehet auch zugleich vmb der Kamp O. so an des Rades Achs ist / Vber welchen Kamp eine Kette oder Strick gehet / darumb etzliche stücker Holtz seyn / auff die weise formiret / wie allhier im Abriß zusehen ist / Diese Kette gehet in das Wasser / vnd durch das vmbtreiben der Katern / wird dieselbige herauff gezogen durch die Pompen I. in welcher / weil das Wasser durch die behendigkeit / der gemelten stücken gedrenget wird / steiget es durch dieselbige herauff / in den Kasten E. so zu öberst des Brunnens ist / Wie man sihet an der Figur des Häupts / welches das Wasser durch eine Röhre / so jhme zu dem Mund heraus gehet / in das Geschir A. außgeusset.

Die sechs vnd funfftzigste Figur.



Das

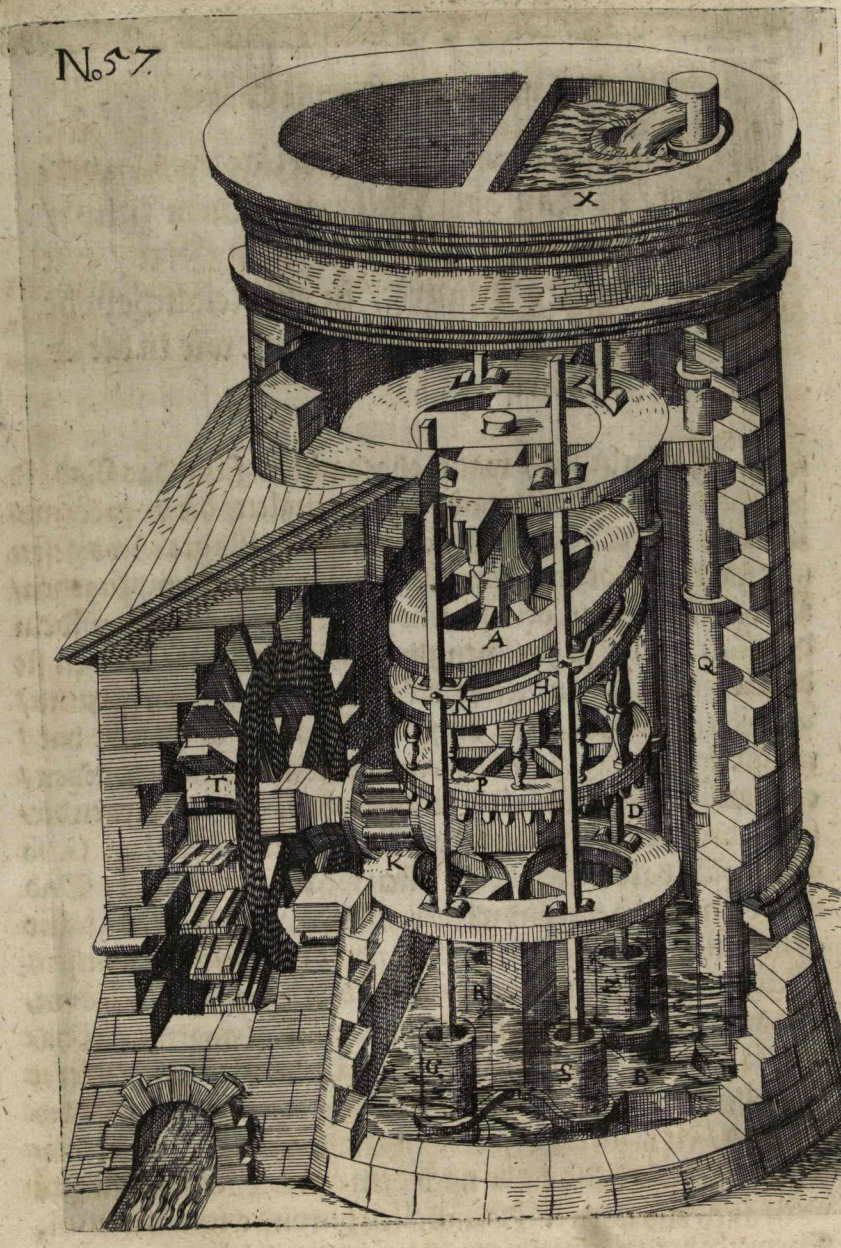
Das sieben vnd funffzigste Capitel.

Die wirckung dieser anderen Machinæ, ist auch / das Wasser aus einem Canal / vnd mit desselben hülffe / in eine rechtmessige höhe hienauff zubringen.

DAnn so der Canal / mit der stercke seines natürlichen lauffes das Rad T. vmbtreibet / macht er zugleich auch die Latern K. so in der Achs gedachtes Rades gestecket ist / vmbzugehen / Welche Latern / in deme sie zwischen jhren Spindeln die Zähne des Kamprades P. ergreiffet / treibet sie dasselbige / sampt einem andern herumb / so an seiner Achs gestecket gespalten / vnd schieffwarts gegen der einen Seiten gehenget ist / (auff die weise / wie man in der Figur sihet.) Vnd dieweil in die hölungen obgedachtes Rades vier Wirbelein gehen / so an den vier ärmen oder Richtscheitten angemachet seyn / wie man an den zwoen sihet so mit H. N. notiret, machen sie derselbigen (nach dem das Rad vmbgehet) einen nach dem anderen / mit hülff der Rollen auff oder nieder zugehen / Welche ärme zu vnterst / nebenst jhren angemachten Pompledern / so mit solchem artificio zugerichtet / inmassen anderswo albereit gesaget ist / hienunter in die vier Druckwercke gehen / so vnter dem Wasser / vnd mit G. R. S. Z. gezeichnet seynd / Wann sie nun auffgehen / lassen sie das Wasser hienein lauffen / vnd so sie herunter fallen / stossen sie dasselbige in den Kasten / mit B. notiret, Welcher Kasten seine Klippen oder Ventiel gegen jedem Druckwercke hat / wie die vorhergehenden. Derowegen weil das Wasser in gedachten Kasten gedrungen wird / steiget es durch die Pompe Q. in den Wassertrog mit X. signiret, Von dannen / so man es durch eine andere Pompen hiennunter richtet / wie allhier das notirte D. außweiset / kan es hernacher weiter an wolgefällige örter geleitet werden.

Die

Die sieben vnd funfftzigste Figur.



Das acht vnd funffzigste Capitel.

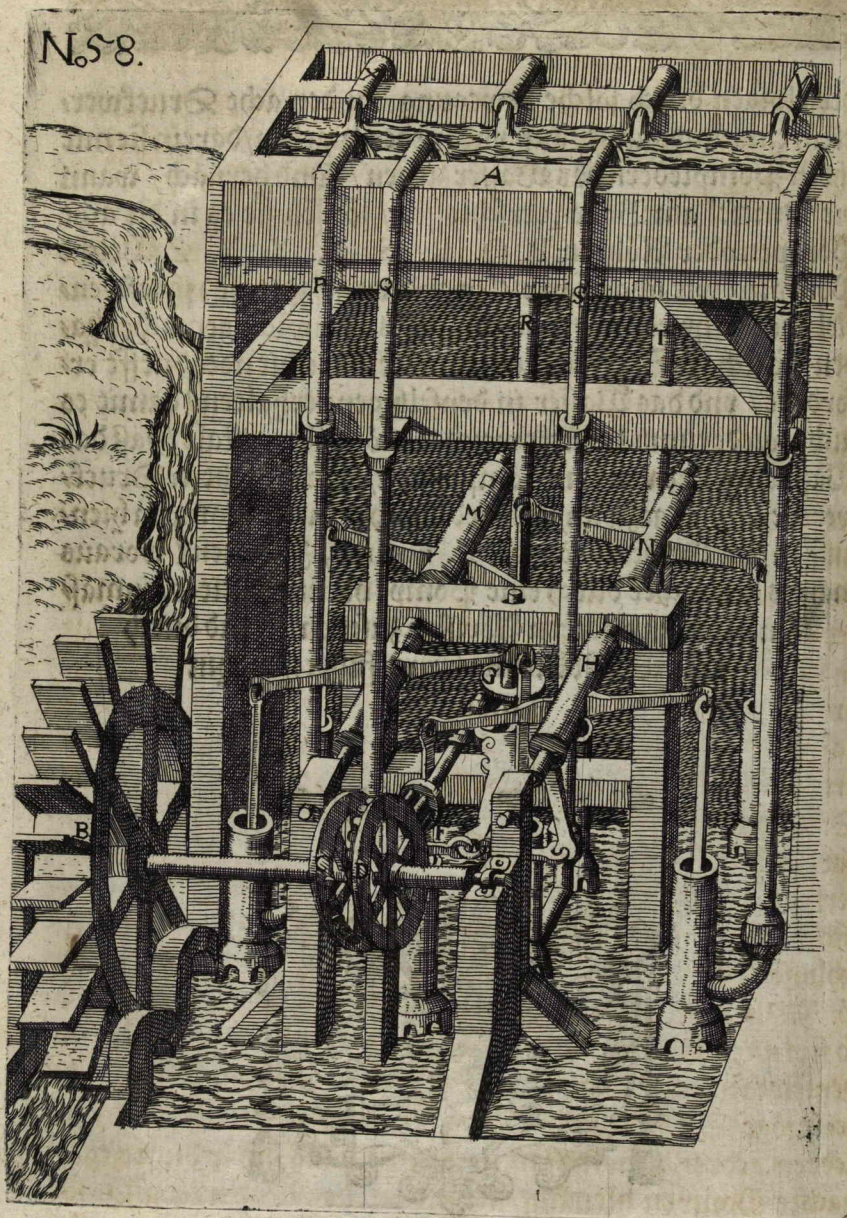
Die operation so gegenwertige Machina verrichtet / ist / daß das Wasser aus einem Fluß / oder andern dergleichen niedrigen Orte / mit hülffe gemeltes Flußes / in eine leidliche höhe hienauff steigen kan / auff die weise wie in dieser Figur zusehen ist.

NEmlichen / wann obgedachter Fluß das Rad B. vmbtreibet / macht er auch zugleich die zwey Kampräder C. D. so an gemeltes Rades Achs gestecket / vnd einander wiederwertig gezähnet seyn / vmbzugehen / Welche Räder / in dem sie mit jhren Zähnen die Spindeln der Laternen F. so zwischen jhnen ist ergreiffen / treiben sie dieselbige / bald von dieser / bald von jener Seiten herumb / Vnd weil diese Laterne an jhrer Achs eine Schraube hat / macht sie dieselbige / mit jhrem wiederwertigen vmbgehen / eben auff solche weise / auch vmbzugehen. In die Kerben dieser Schrauben / gehet auch das Schraubenmütterlein G. so gleichsfals bald diesen / bald jenen weg herumb gehet / Vnd vmb dem es also hin vnd wieder gehet / macht es seine zwäne ärme bald auff die lincke / bald auff die rechte Seiten zugehen / Welche ärme / weil sie aus vermittelung der vier kleinen ärmlein an jhrem eußersten theil / die vier Höbel angemachet haben / so in den vier Wellen mit H. L. M. N. notiret, eingestecket (inmassen man solches im Abriß sihet) ziehen sie mit jhrer bewegung / die gemelten Höbel / vnd stossen zu gleicher zeit / dieselben wechselsweise einer nach dem andern / auff obgesagte weise / vnd machen also diese Wellen hin vnd wieder zugehen. Dieweil aber in denselbigen / die acht kleinen ärmlein eingemachet / so die acht ärme der Pompleder halten / machen sie

derſel-

derselbigen durch solche bewegung / in den acht Druckwercken / eins vmbs ander auff vnd nieder zugehen / darein sie mit jhren Pompledern das Wasser ziehen / Vnd hernach / wann die Ventiel am Boden verschlossen / stossen sie es in die acht Pompen oder Röhren P. Q. R. S. T. X. Y. Z. Welche Pompen (wie schon von vielen andern gesaget ist) jhre Ventiel oder Klippen / in der gestalt eines pyramidis gemachet haben / so sich auff vnd zuthun / nach deme es die nothdurfft erfordert / vnd das Wasser in denselbigen verhalten / damit es nicht wiederumb zurücke weichen möge / dergestalt / daß das Wasser / weil es von den Pompledern / so in gedachten Druckwercken seyn / gezwungen wird durch gemelte Pompen hienauff in den Wassertrog mit A. notiret, zusteigen / woraus man es hernacher durch eine Pompe herunter leitet / inmassen in vielen anderen Abrißen zusehen ist / vnd durch eine Wasserleitung ferner führet / wohin man wil.

Die acht vnd funfftzigste Figur.



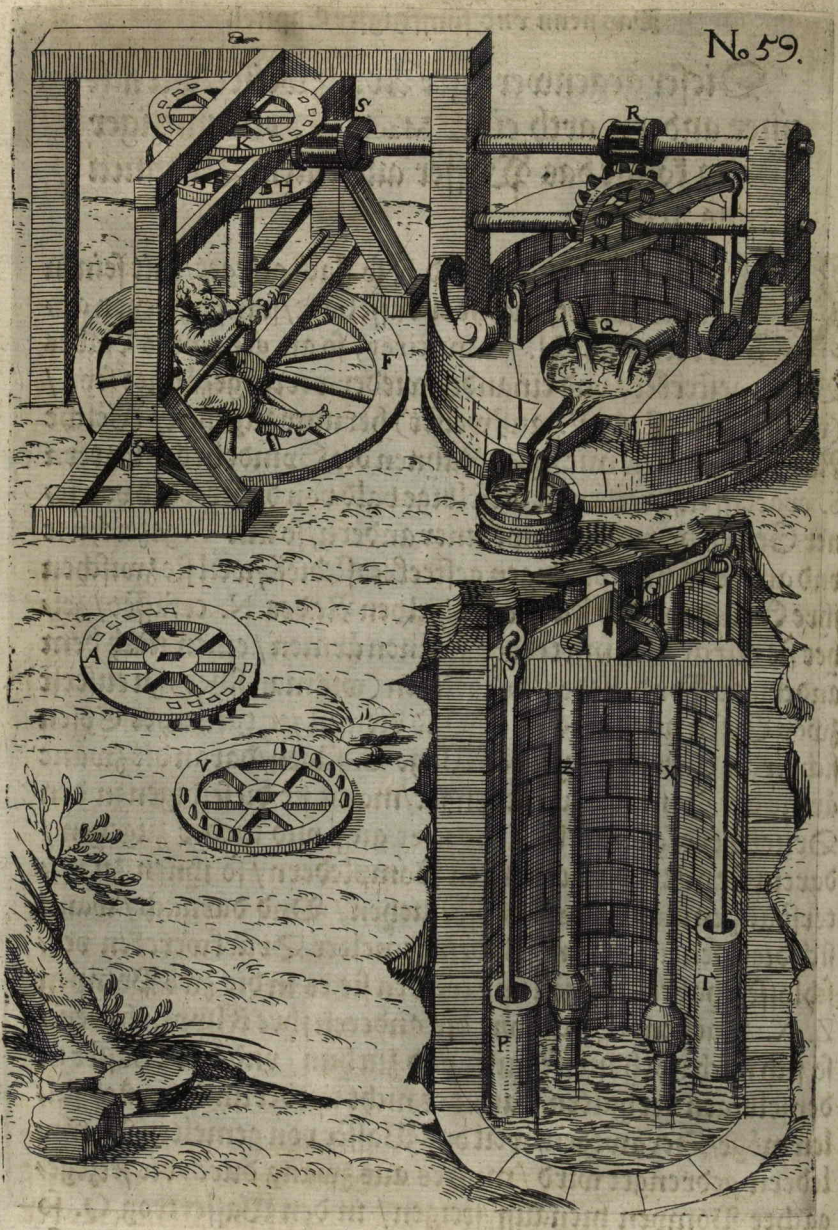
Das

Das neun vnd funffzigste Capitel.

Dieser gegenwertiger Abriß weiset/wie mit einer andern arth einer Machinæ, ein eintziger Mann könne das Wasser aus einem Brunnen heraus ziehen.

DAnn wann er das Rad F. so flach geleget/mit seinen füssen stösset/macht er dasselbige/sampt zweyen anderen mit H. K. notiret, so an gedachtes Rades Baum gestecket/vnd einander wiederwertig gezähnet seyn/(wie der Abriß A. V. außweiset) herumb zugehen/Welche Räder/in dem sie mit jhren Zähnen die Spindeln der Catern S. ergreiffen/treiben sie dieselbige bald von dieser/bald von jener Seiten herumb/sampt einer andern/so mit R. gezeichnet vnd an die Achs derselbigen gestecket ist/diese/weil sie zwischen jhre Spindeln/die Zähne des halben Rades N. erfasset/zeihet sie durch solch mittel der zwänen ärmen/einen nach dem andern auff vnd nieder/an welchen (wie man sihet) zu euserst zwey Eysen angemachet. Vnd dieweil jetztgedachte Eysen sich in die euersten theil der Wage G. fügen/daran die zwäne ärme der Pompledern gehenget/macht sie dieselbigen in den Druckwercken mit P. T. notiret auff vnd nieder zugehen/darein sie mit gedachten jhren Pompledern/so jhnen zu vnterst angemachet/das Wasser ziehen/Vnd darnach/wann sich die Ventiel in dem Boden gemelter Druckwercken verschlossen haben/stossen vnd treiben sie es in die zwo Pompen Z. X. zugehen/Welche wie die anderen jhre Klippen haben/so sich nach nothdurfft auff/vnd zuthun/vnd das Wasser in denselbigen verhalten/damit es nicht wiederumb zurück fallen möge/Derowegen/weil das Wasser von gemelten Pompledern gedrenget wird/muß es aus zwang durch die jetztgedachte Pompen hienauff steigen/in den Wassertrog Q. so zu öberst des Brunnens ist/aus welchem es wiederumb außleuffet/durch den Canal/wie man sihet/so das Wasser in den vorgesetzten Eymer außgeusset.

Die neun vnd funfftzigste Figur.



Das sechtzigste Capitel.

Diese andere Machina, **mit welcher man gleichsfals das Wasser/ mit hülffe eines flusses/ aus einem tieffen Ort/ in eine jede** proportionirte **höhe hienauff zusteigen machen kan/ ist also zugerichtet.**

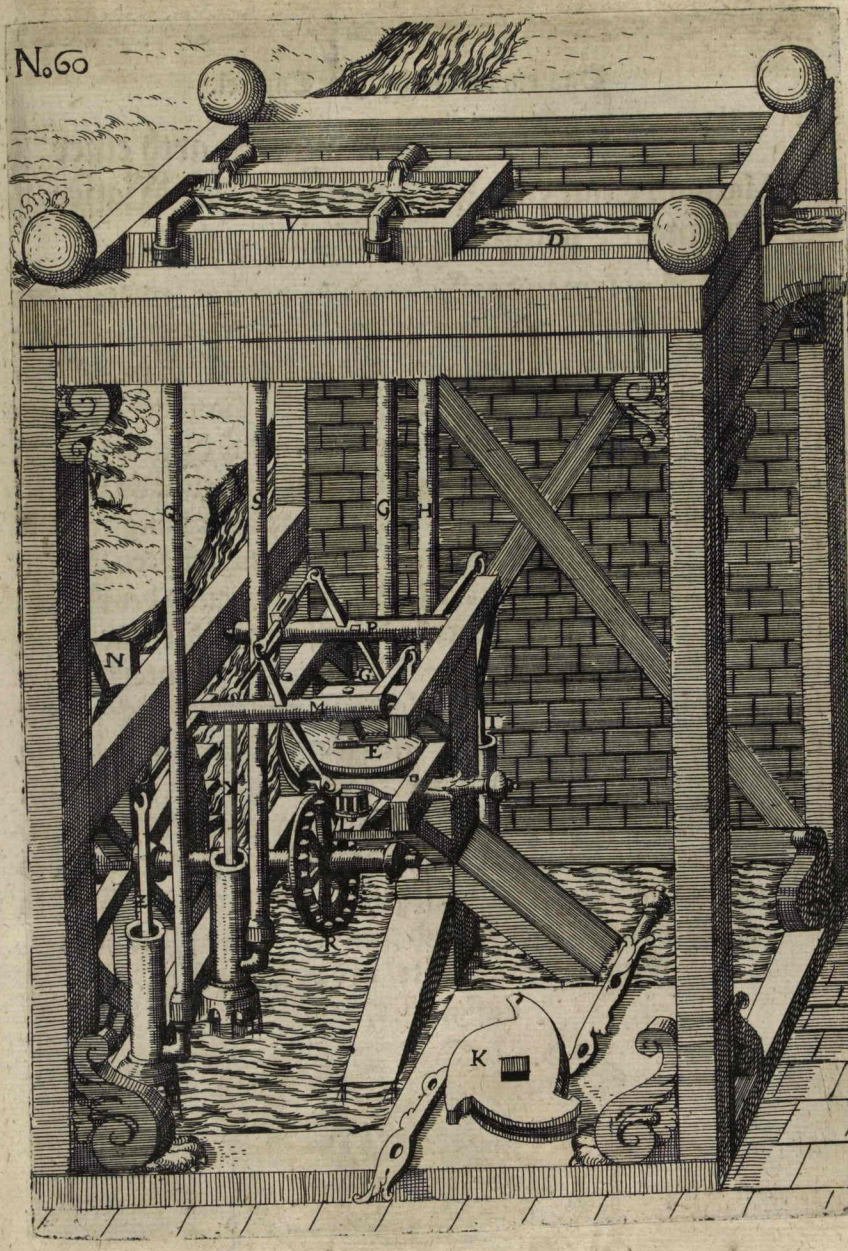
DAs so gemelter Fluß das Rad N. vmbtreibet/ er zugleich auch das Kamprad R. so an des gedachten Rades Achs ist/ machet vmbzugehen/ Welches Rad/ in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern L. ergreiffet/ treibt es dieselbige/ sampt dem Rad E. so an jhrer der Latern Baum gestecket ist/ auch vmb/ Solch Rad E. ist mit solchem artificio zugerichtet/ wie man aus dem Abriß K. klärlichen abnehmen kan/ das/ wann es vmbgehet/ es der zwäen armen/ so es beyderseits hat/ vermittelst seiner Ecken/ einen nach dem andern machet hindersich vnd vor sich zugehen/ Dieweil aber an diesen ärmen zwey kleine ärmlein angehefftet/ so in den zwoen Wellen M. P. gestecket seyn/ machen sie dieselbigen/ durch solche bewegung/ bald von dieser/ bald von der anderen Seiten vmb/ vnd wieder herumb zugehen/ Vber das seyn in obgedachte Wellen auch noch vier andere ärmlein eingemachet/ so die vier langen der Pompleder halten/ deßwegen sie dann durch das vmbwenden/ gedachter Wellen/ in den vier Druckwercken auff- vnd nieder gehen (inmassen man in der Figur mit Z. X. T. gezeichnet sehen kan/) vnd ziehen mit gedachten jhren Pompledern das Wasser in die Druckwercke. Wann nun die Ventiel der Druckwercke Boden verschlossen seyn/ stossen sie es/ einer vmb den anderen in die Pompen oder Röhren Q. S. G. H. so jhre Ventiel haben/ vnd eben das jenige verrichten/ was von vorhergehenden gesaget ist/ Dannenhero weil das Wasser von gedachten Pompledern in

den

den Pompen gedrenget ist / steiget es durch dieselbigen hienauff in den Wassertrog V. vnd aus demselbigen wird es ferner durch den Canal D. an das Ort geleitet / da man es bedürfftig ist.

ES ist zumercken / daß das Mütterlein / so man auff den Wellen mit A. notiret sihet / diene die zwene ärme / welche auff beyden Seiten des Rades E. seyn / darmit zu regieren oder temperiren / auff das sie einander in vmbgehen des Rades justement begegnen / vmbdem in gemeltes Mütterlein gehen / die zwo Schrauben so zu öberst der zweyen kleinen ärmlein mit E. I. notiret, angemachet seyn / welche durch das vmbtreiben gedachten Mütterleins beydes lenger vnd kürtzer werden.

Die sechtzigste Figur.



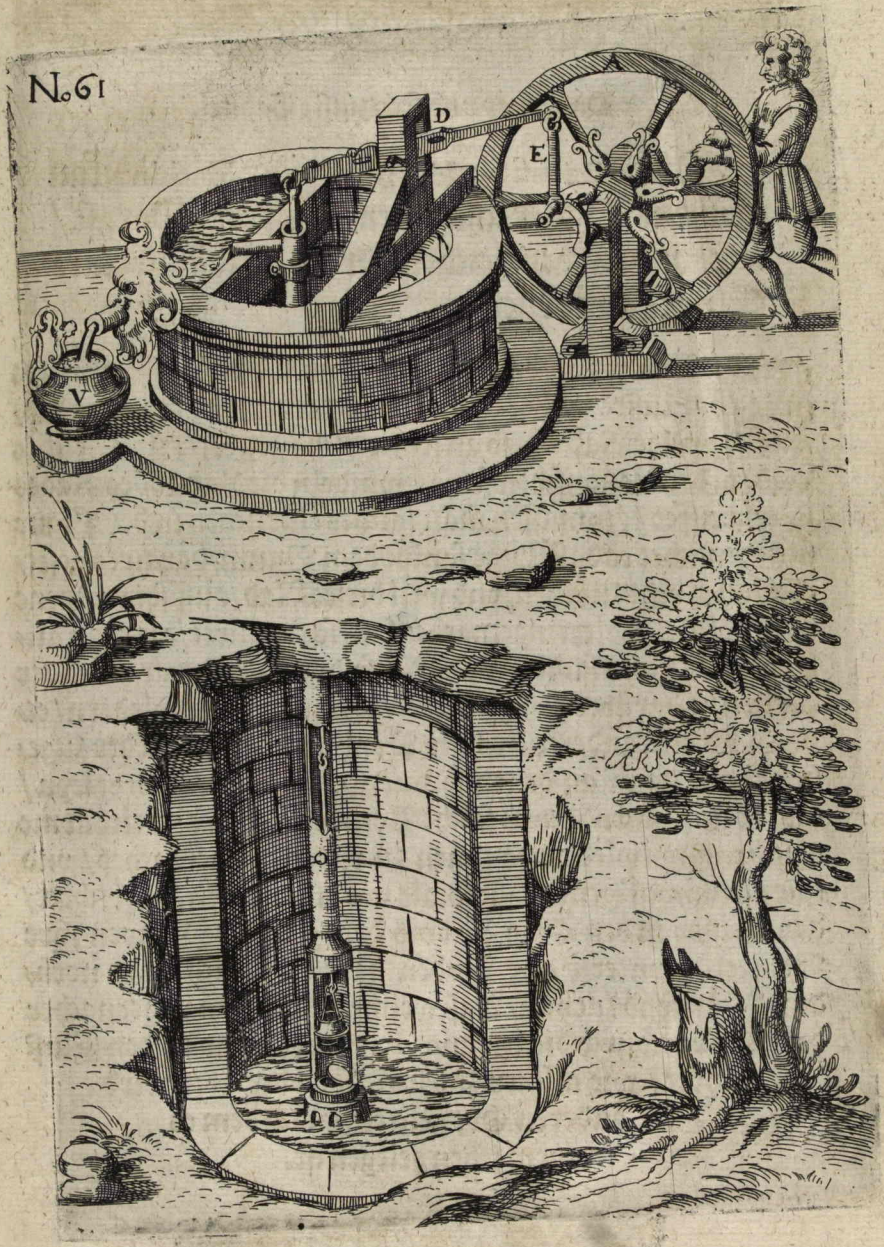
Das ein vnd sechtzigste Capitel.

Durch gebrauch dieser anderen arth einer Machinæ, kan eine Person alleine das Wasser aus einem Brunnen gar leichtlich ziehen.

DAnn so man das Rad mit A. notiret, mittelst des Rades Handheben vmbtreibet / machet man mit der anderen Handheben das kleinere ärmlein / so mit E. gezeichnet / vnd an der gedachten Handheben angemachet ist / auch auff vnd nieder zugehen. Vnd dieweil gedachtes kleine ärmlein / an der Wage D. henget / welche an dem einen euersten theil / den Arm des Pompleders angemachet hat / so (wie man sihet) aus vielen zusammengefügten stücken Eysen gemachet ist / gehet er durch die bewegung des kleinen ärmleins in dem Druckwercke I. auff vnd nieder / darein gemelter Arm mit dem Pompleder / so jhme zu vnterst angehefftet / das Wasser zeihet / welches Pompleder gleich wie die andern zugerichtet / wie hier im Abriß zusehen ist / Wann dann das Ventiel des Druckwerckes verschlossen / als dann fasset gemeltes Pompleder das Wasser wiederumb / vnd zeihet es durch die Pompen O. in den Kasten so zu oberst des Brunnens ist / wie gar wol zusehen / an der Figur des Häupts welches das Wasser / durch eine Röhre / so jhme zum Munde heraus gehet / in das Befes V. außgeusset.

Die

Die ein vnd sechtzigste Figur.



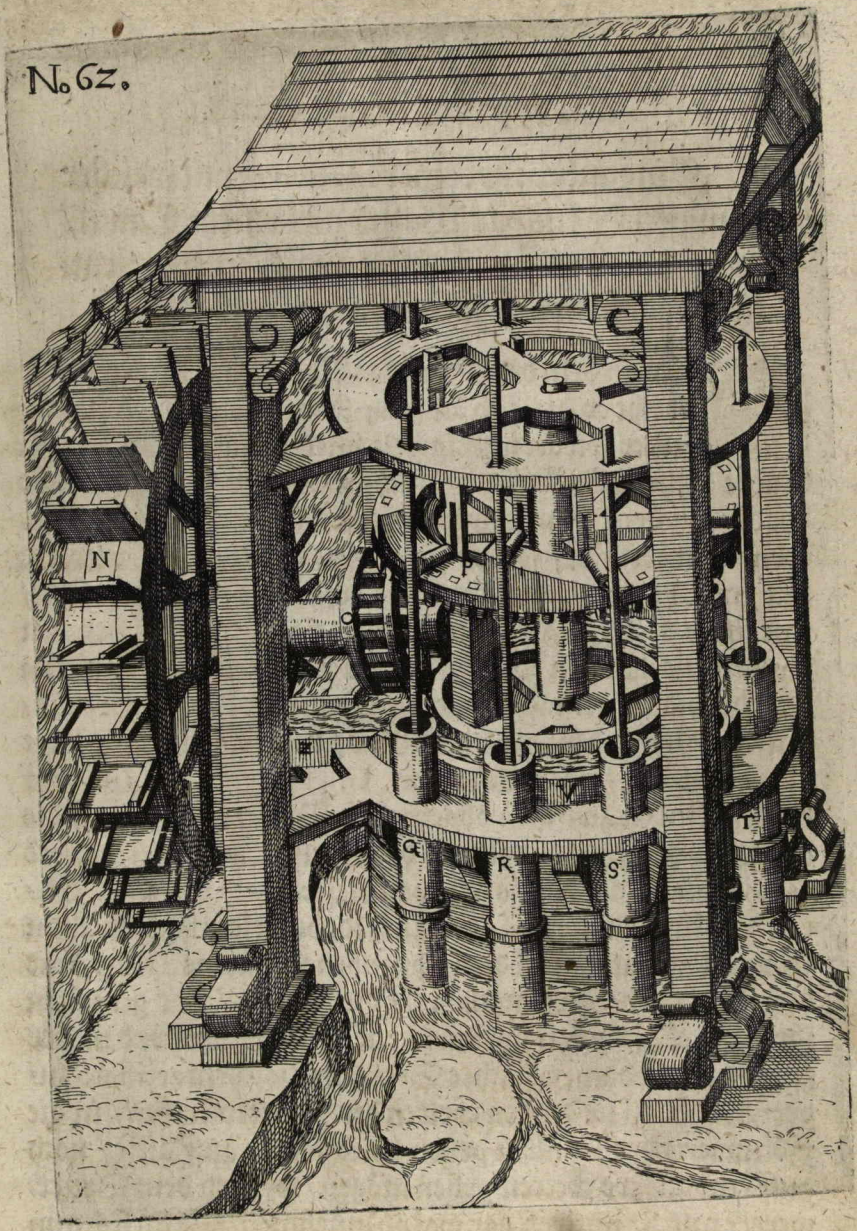
Das zwey vnd sechtzigste Capitel.

Mit dem artificio gegenwertiger Machinæ, kan man das Wasser aus einem Weyer / Moraſt / oder andern dergleichen Orten / mit hülff eines Flußes außdrucknen.

DAnn wann das Rad N. durch den lauff gemeltes Flußes vmbgetrieben wird / treibet es vmb das doppelte Rad O. so an seiner Achs gesteecket ist / Welches Rad / in dem es zwischen seine Spindeln die Zähne des Rades P. ergreiffet / (inmassen man solches klärlichen in der Figur sihet) machet es dasselbige sampt dem Baum / daran es gesteecket / auch vmbzugehen / vnd weil dieses Rad / auff seiner ebene etzliche stück Holtz eingemachet hat / so formiret / als man allhier sihet / verursachet es mit denselbigen / vnd mit hülff der Rollen / so darüber gehen / die ärme mit den Pompledern / einen nach dem andern / in jhren Pompen auff vnd nieder zugehen / (wie dann an denen so mit Q. R. S. T. notiret seyn / wol abzunehmen) durch solche Pompen ziehen gemelte ärme mit den Pompledern so jhnen zu vnterst angemachet / vnd mit gleichmässigem artificio, als wie die anderen zugerichtet / das Wasser in den Trog V. vmb dem gemelte Pompen jhre Ventiel zu vnterst am Boden haben / so sich nach nothdurfft auff / vnd zuthun / Auß welchem Troge man hernacher das Wasser / durch die leitung Z. wiederumb in den Fluß führet / wie allhier zusehen ist / oder aber wird an anderen Ort geleitet / nach dem es einem jeden gelegen ist.

Die

Die zwey vnd sechtzigste Figur.

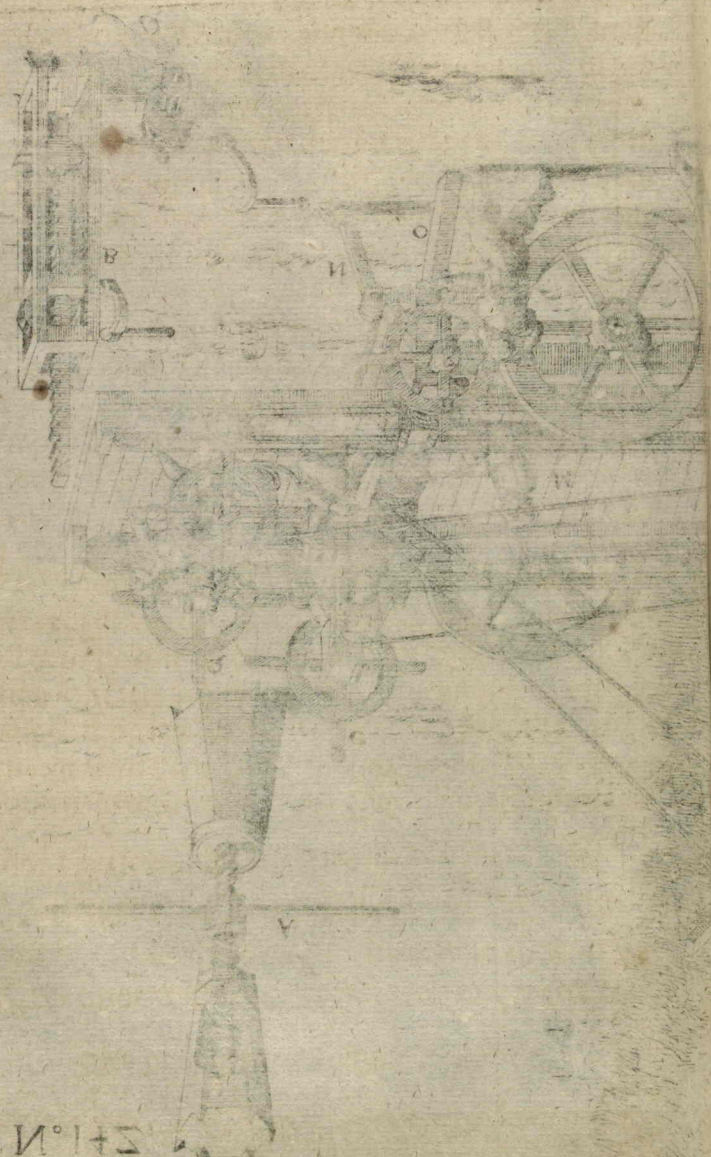


Das drey vnd sechtzigste Capitel.

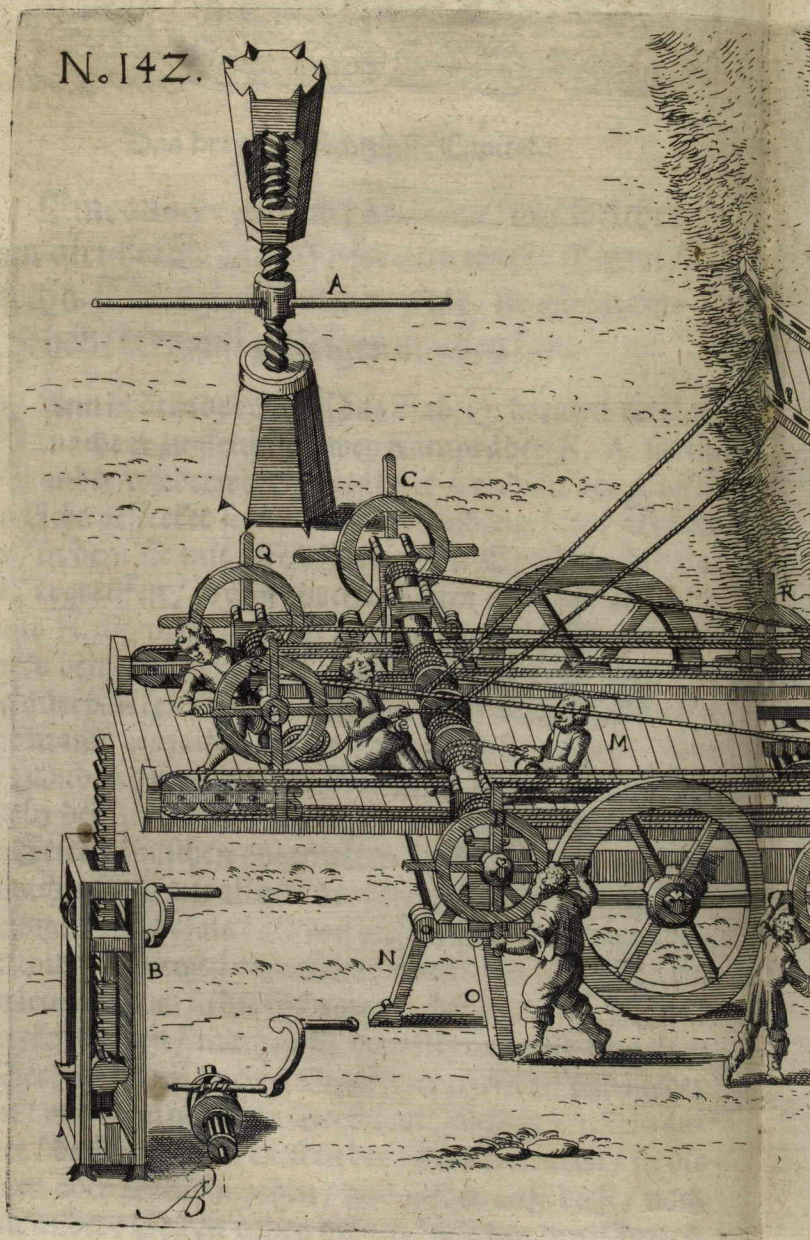
Eine andere art einer Machinæ, mit welcher man gleichsfals das Wasser aus einem Canal / durch desselben stercke vnd gewalt / in eine ziemliche höhe hienauff zusteigen machen kan.

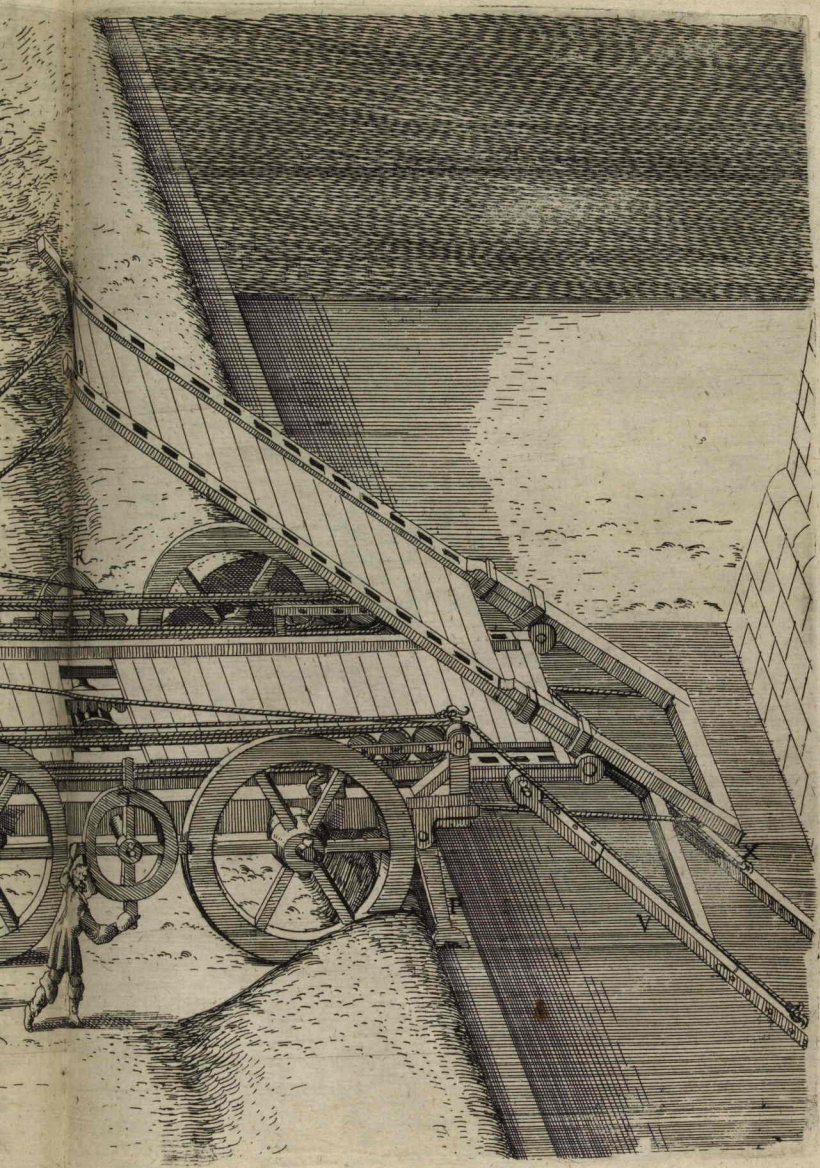
DAnn in dem der Canal das Rad Q. herumb treibet / macht er zugleich die zwey Kampräder K. A. so einander wiederwertig gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket seyn / auch herumbzugehen / Welche Räder / in dem sie mit jhren Zähnen die Spindeln der Latern T. ergreiffen / so auff jhrem Baum ein Rad gestecket hat / mit H. signiret, machen sie dasselbige gleicher gestalt / mit jhrer bewegung vnd auff obgedachte weise zwischen den zweyen querbalcken F. L. vmbzugehen / Welche Balcken auff die manir gemachet wie die Figur mit B. notiret, außweiset / Vnd in dem gedachtes Rad / mit seinen Zähnen die Spindeln der zwoen Laternen G. P. ergreiffet / so auff beyden Seiten zwischen obgemelten Balcken / vnd auff die art gemachet seyn / wie allhier der Abriß I. andeutet / treibet es dieselbigen gleichsfals bald von dieser / bald von jener Seiten herumb. Dieweil aber eine jede bemelter Laternen ein Mütterlein hat / darin die Schrauben / der ärme D. M. mit den Deckeln gehen / machen sie dieselbigen / mit gemelten jhren Decken / in den zweyen Druckwercken auff vnd nieder zugehen / wie dann gedachte Deckel mit solchem artificio zugerichtet / daß sie an den Seiten der Druckwercken / in die Hölungen oder Känlein gehen / vnd weder auff diese / noch auff eine andere Seiten gehen mögen / wie bey dem Druckwercke mit S. notiret, gar wol abzunehmen / Wann sich nun inwendig dieser Druckwercke die obberürten ärme auffheben / ziehen sie das Wasser durch die Druckwercke zu sich /

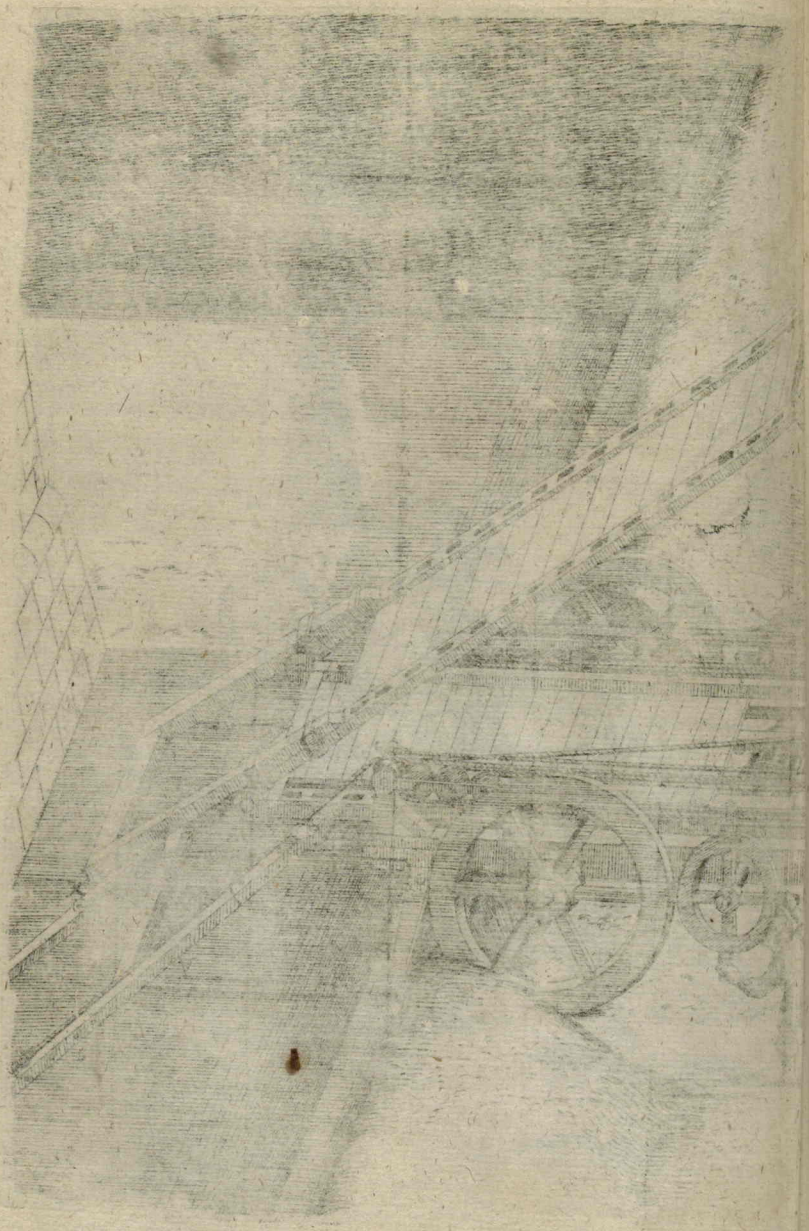
Wofern

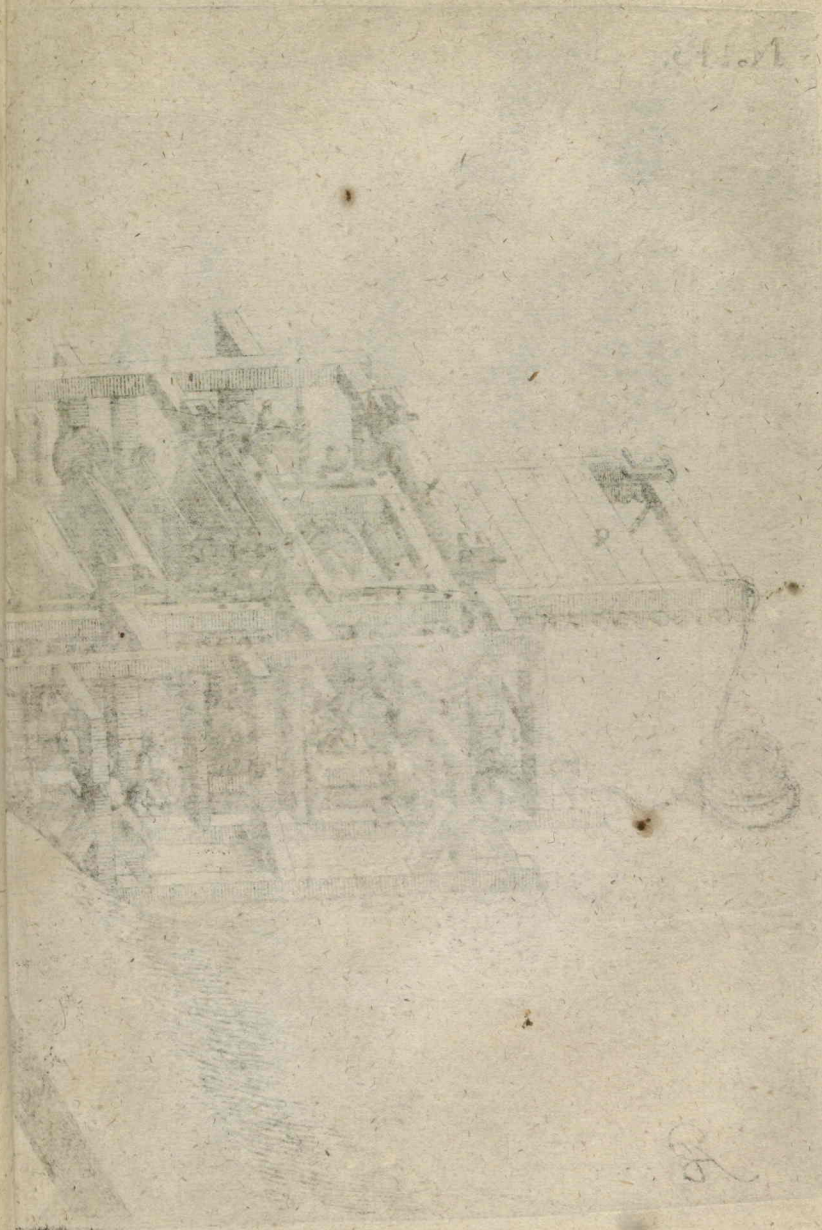


N°142

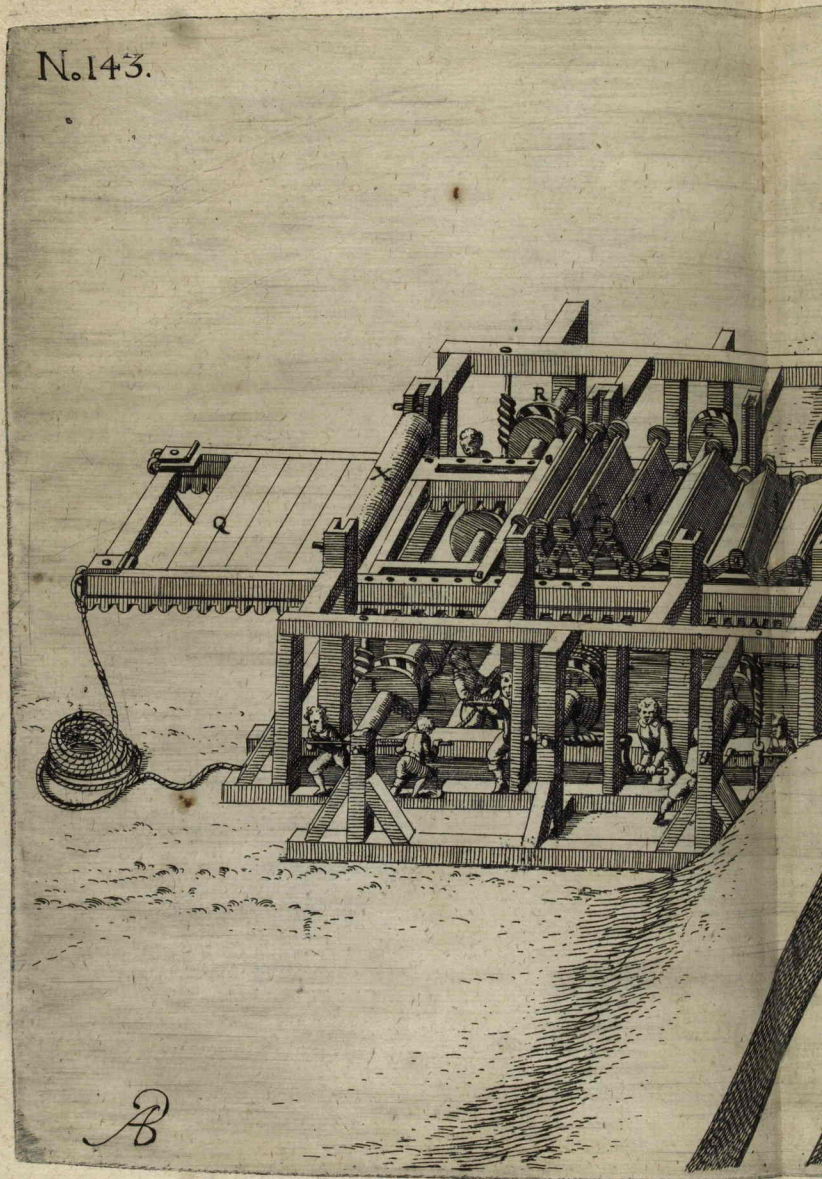

N. 142.
A
C
Q
M
B
N
O

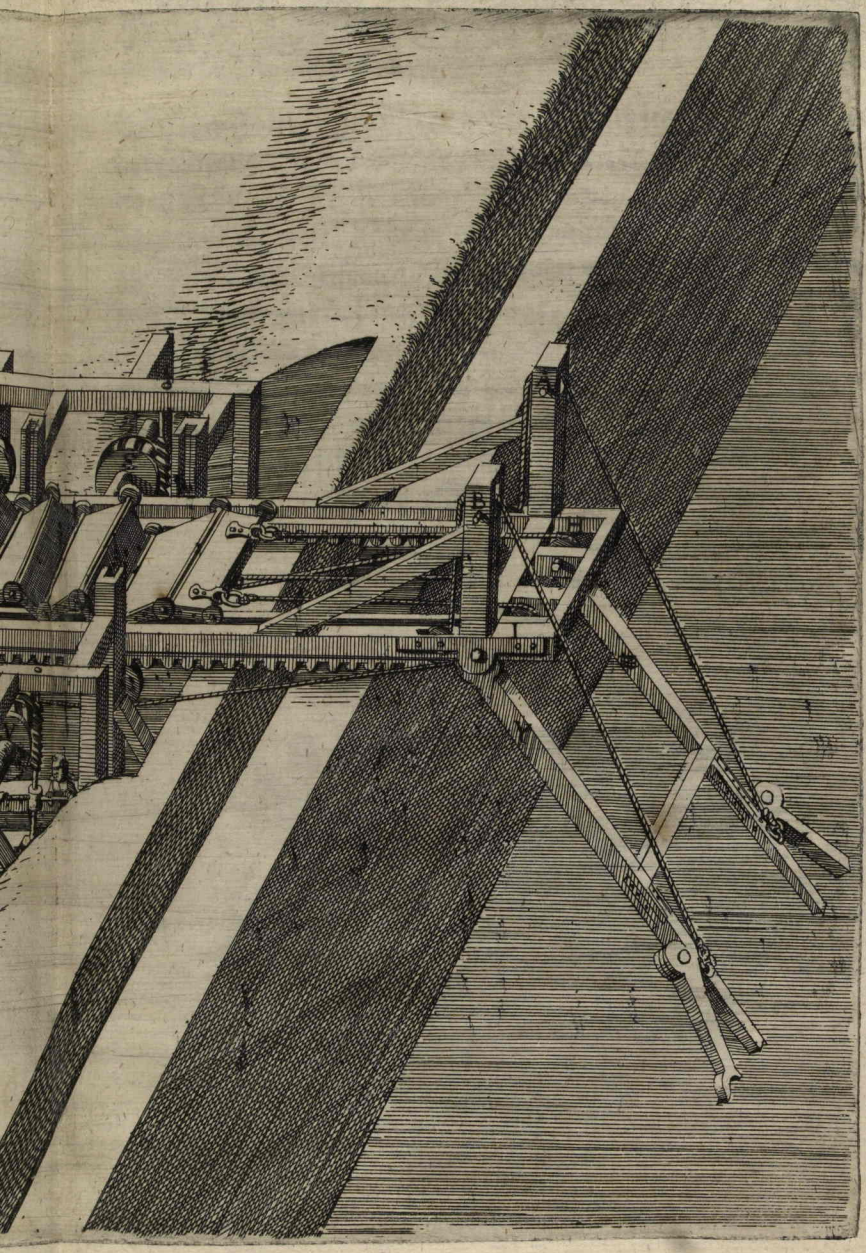


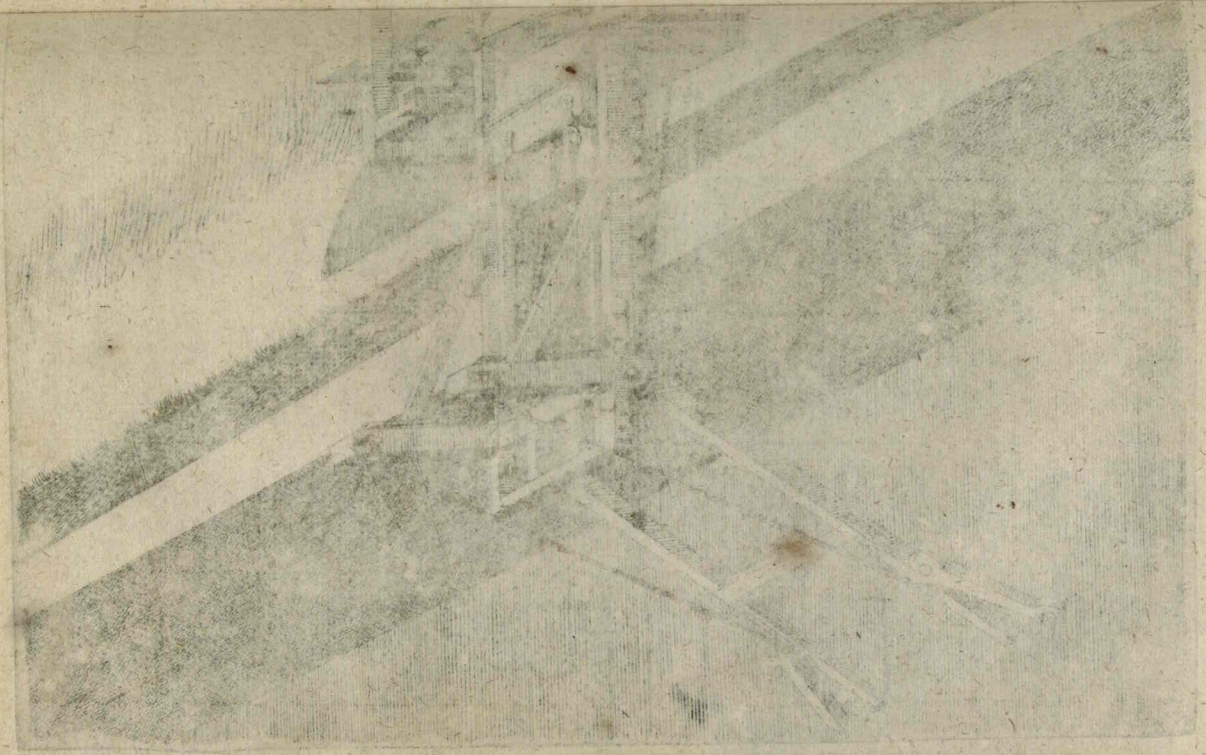




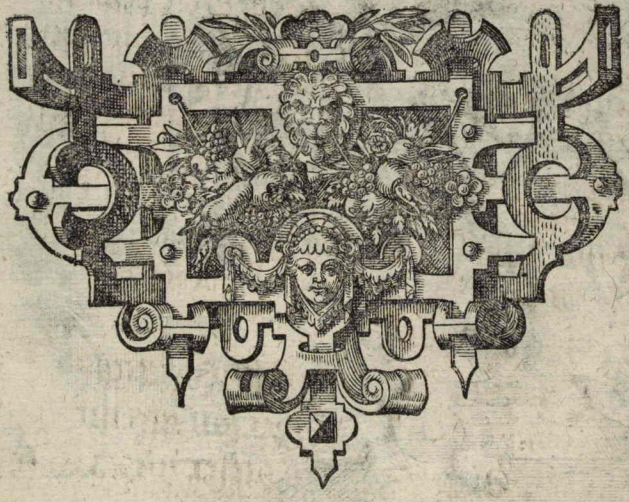
N.143.



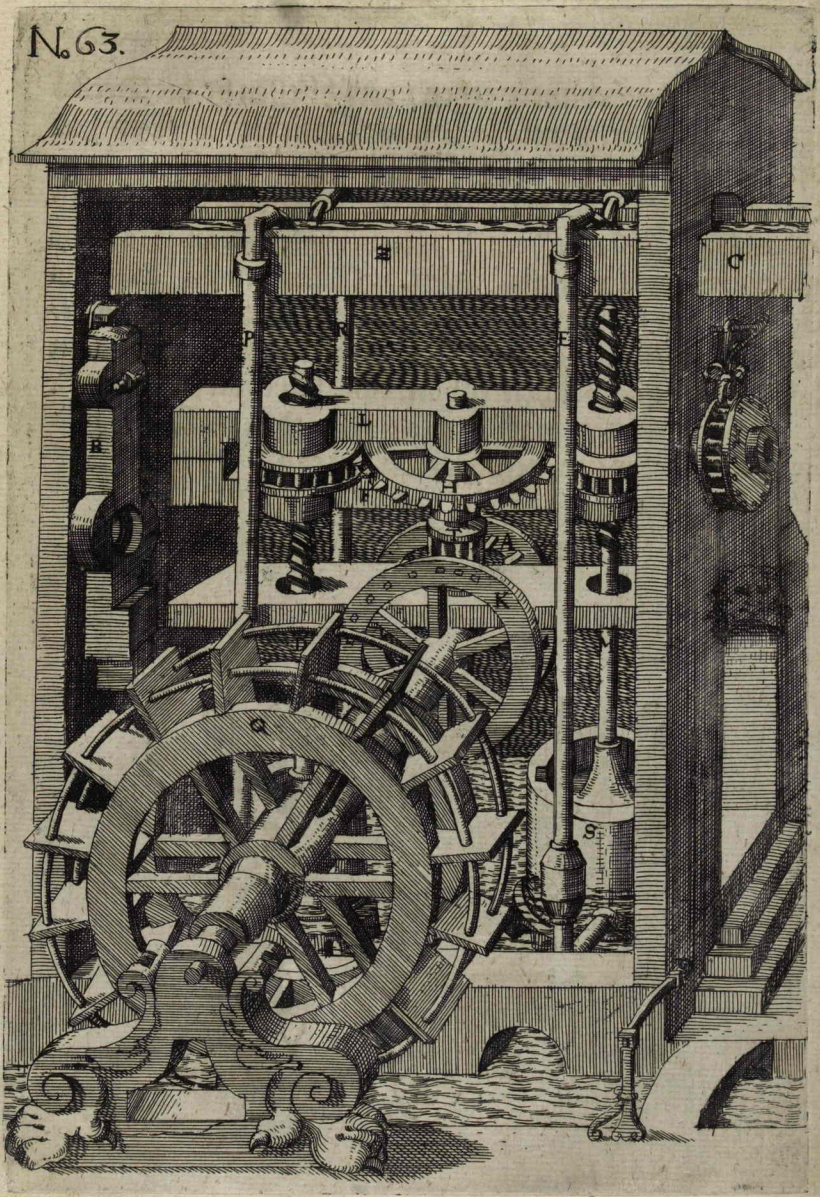




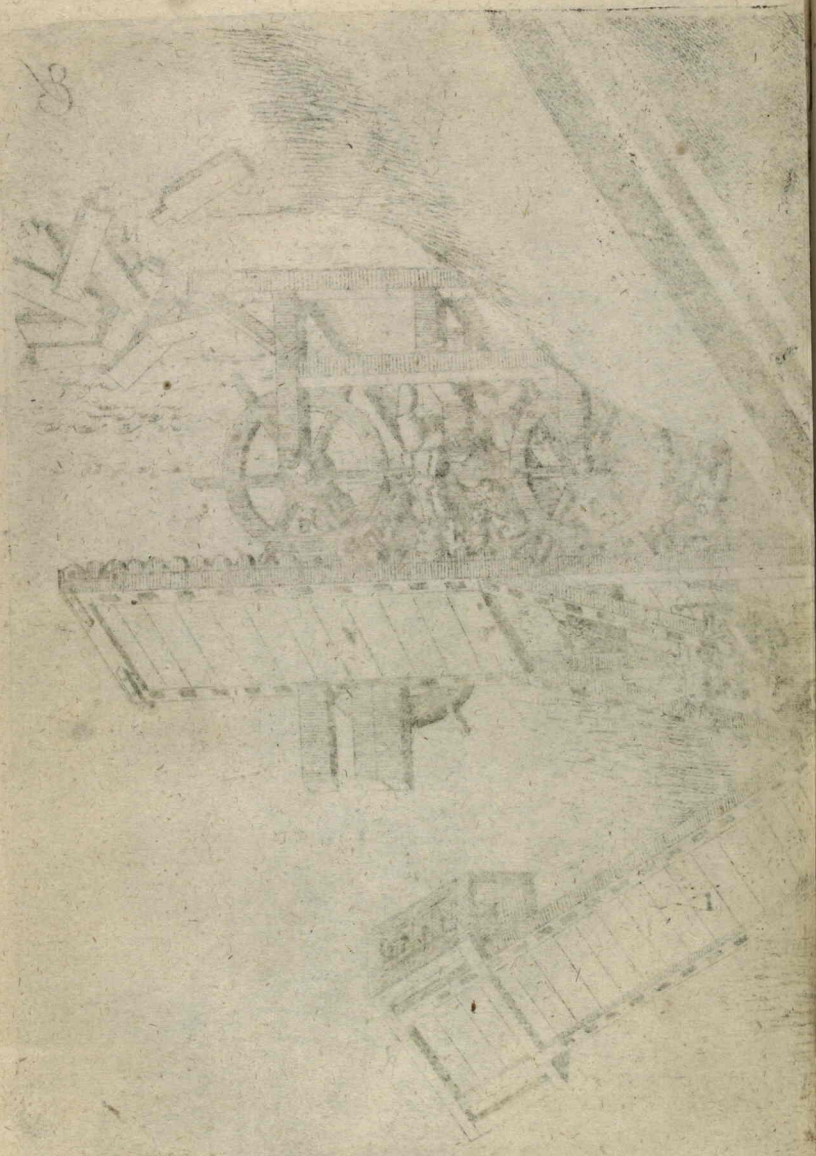
Wofern sie aber herunter gehen / verschliessen sie die Deckel derselbigen Druckwercke / vnd stossen es in die vier Pompen oder Röhren P. R. E. V. Welche / nachdem sie / wie andere jhre Ventiel haben / vnd sich nach nothdurfft auff / vnd zuthun / das Wasser in demselbigen verhalten / damit es nicht wiederumb zurück lauffen möge. Dannenhero / weil das Wasser durch solch mittel in den vielgemelten Pompen gedrenget wird / steiget es durch dieselbigen in den Wasserkasten Z. hienauff / aus welchem es hernacher durch die leitung C. wie man sihet / nachdem es einem jeden gefällig / weiter geführet werden kan.

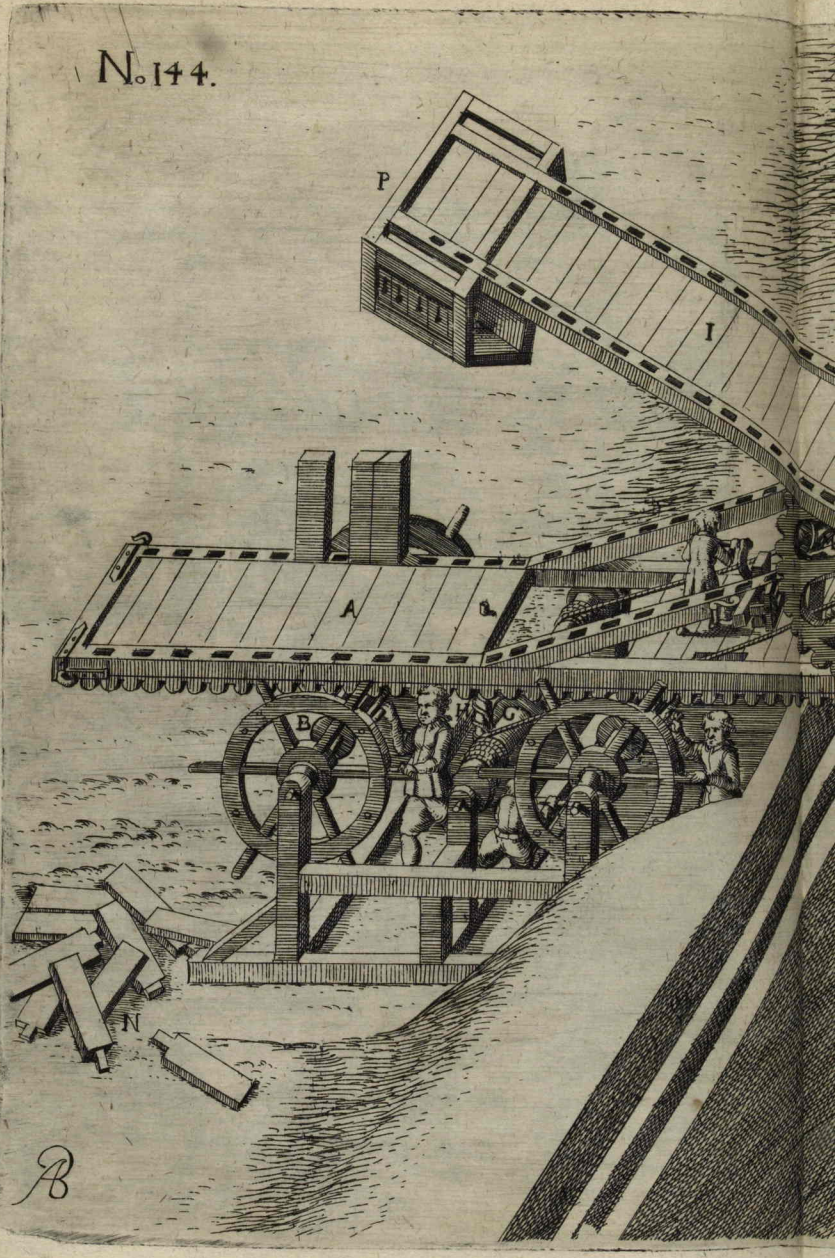


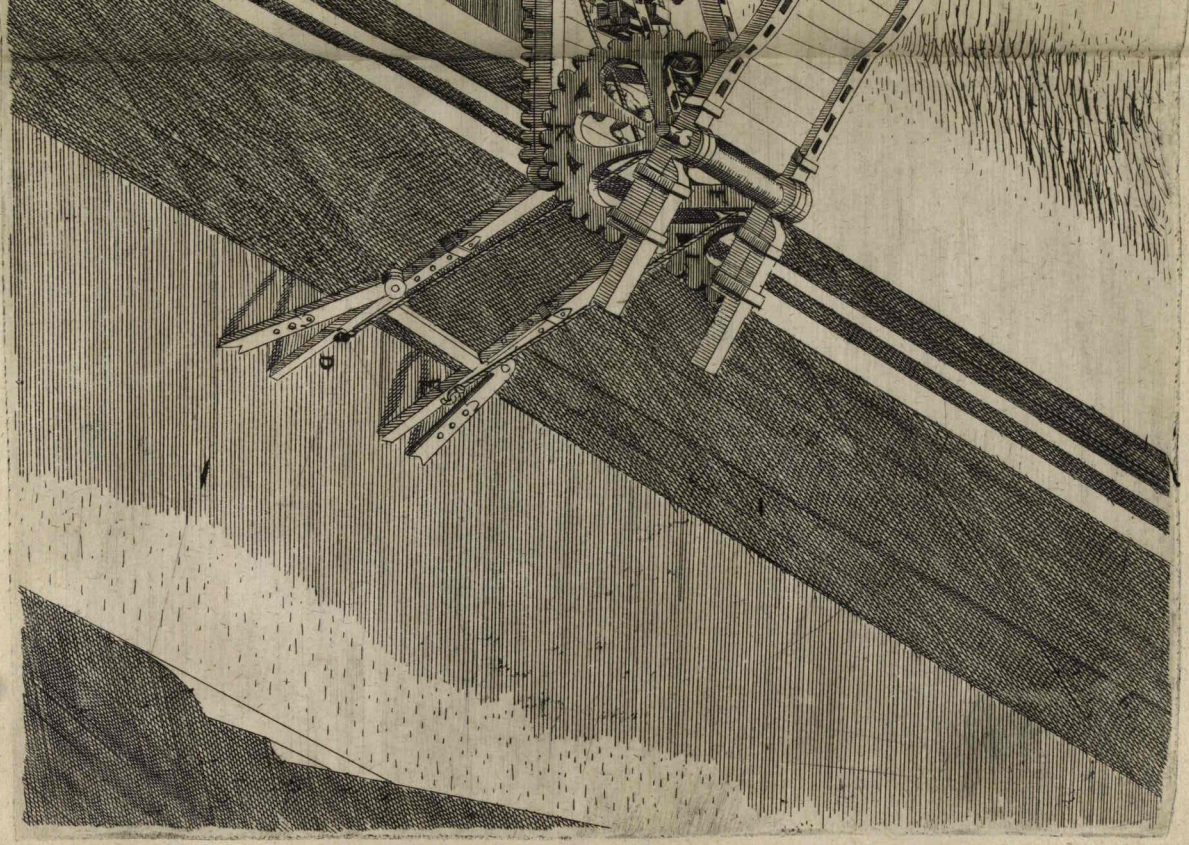
Die drey vnd sechtzigste Figur.

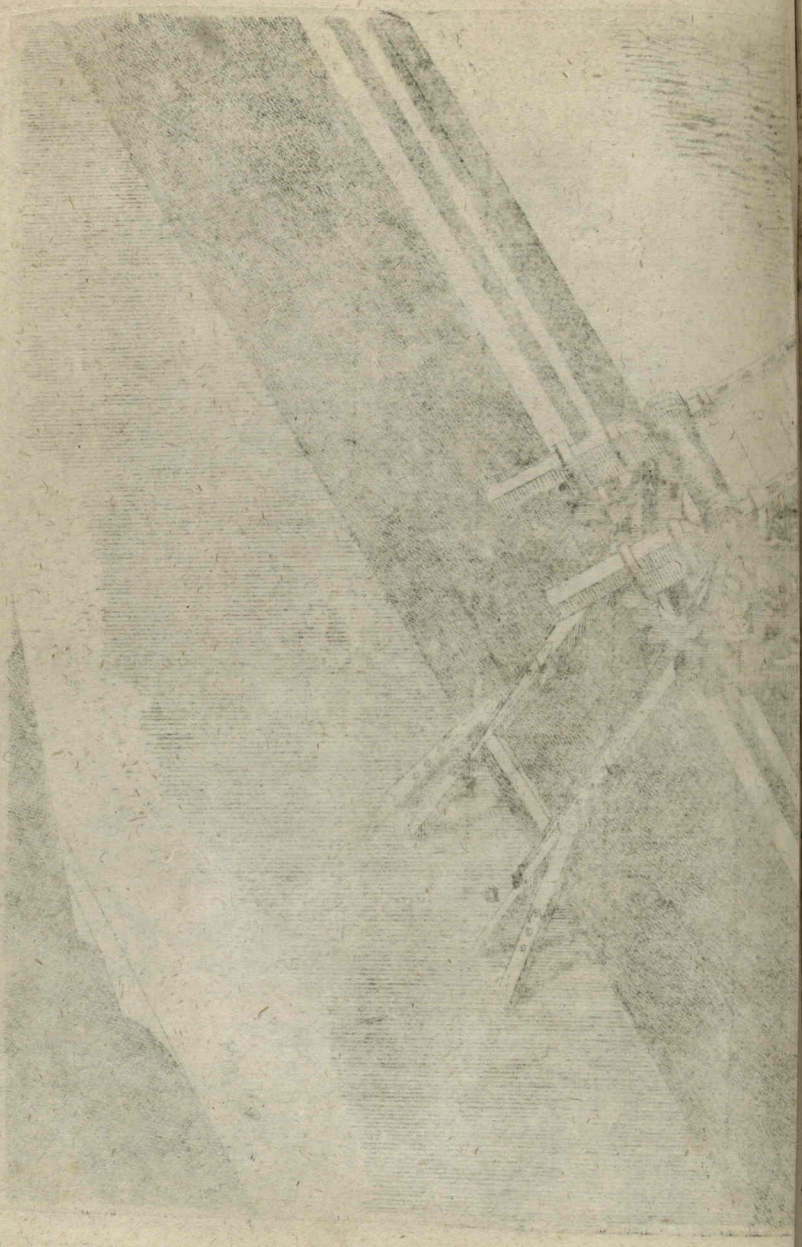


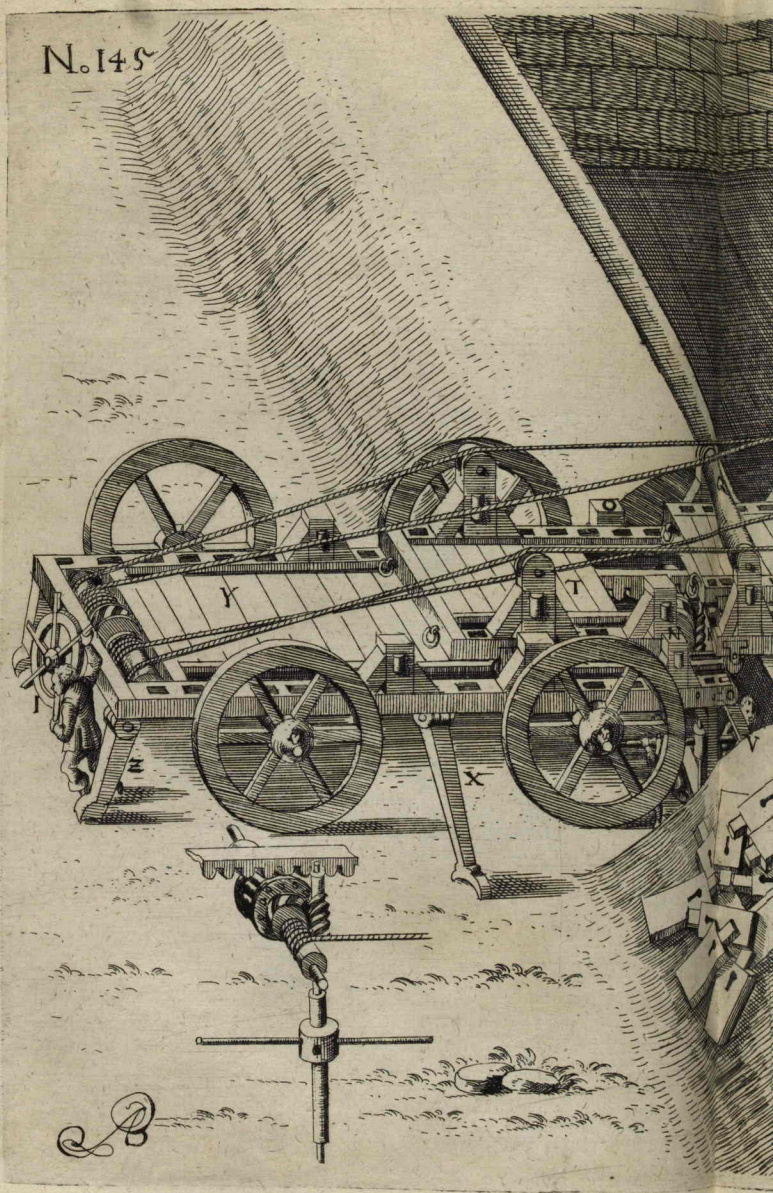
Das

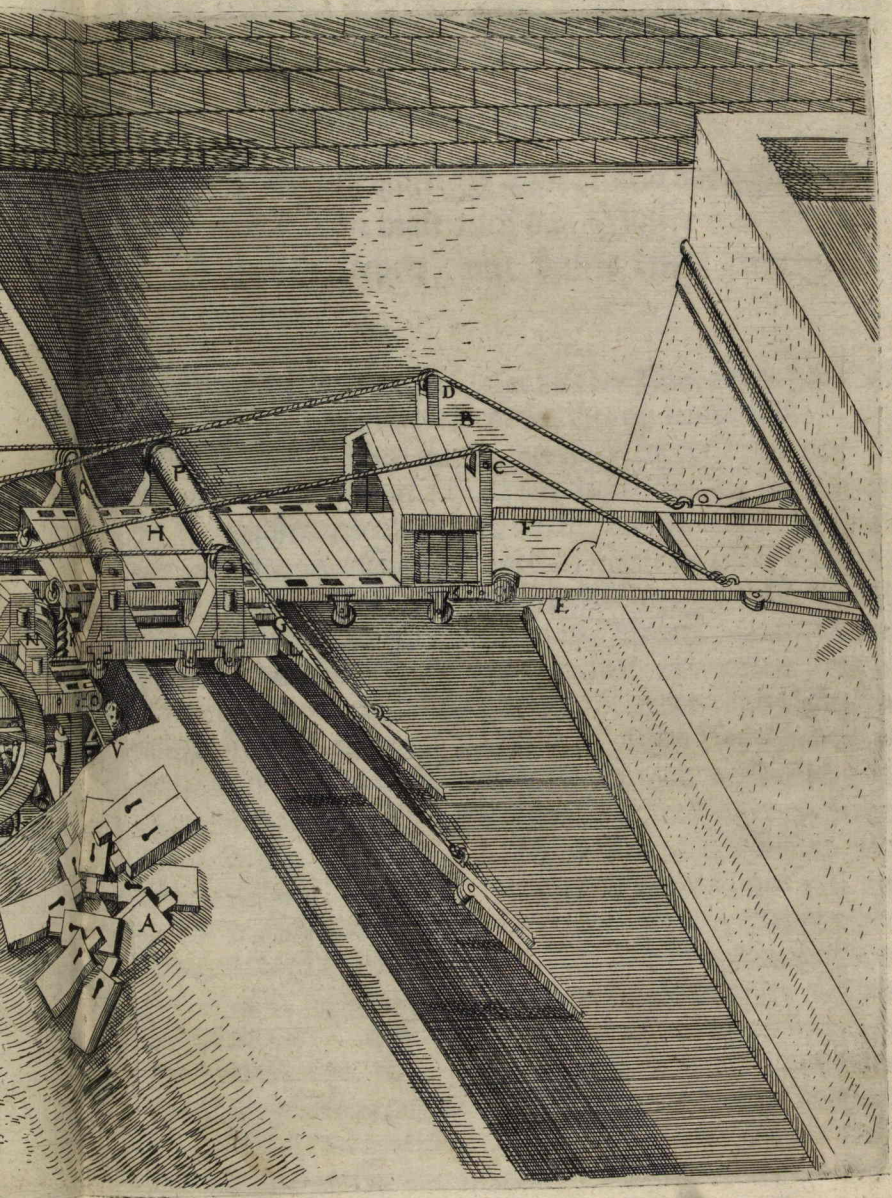


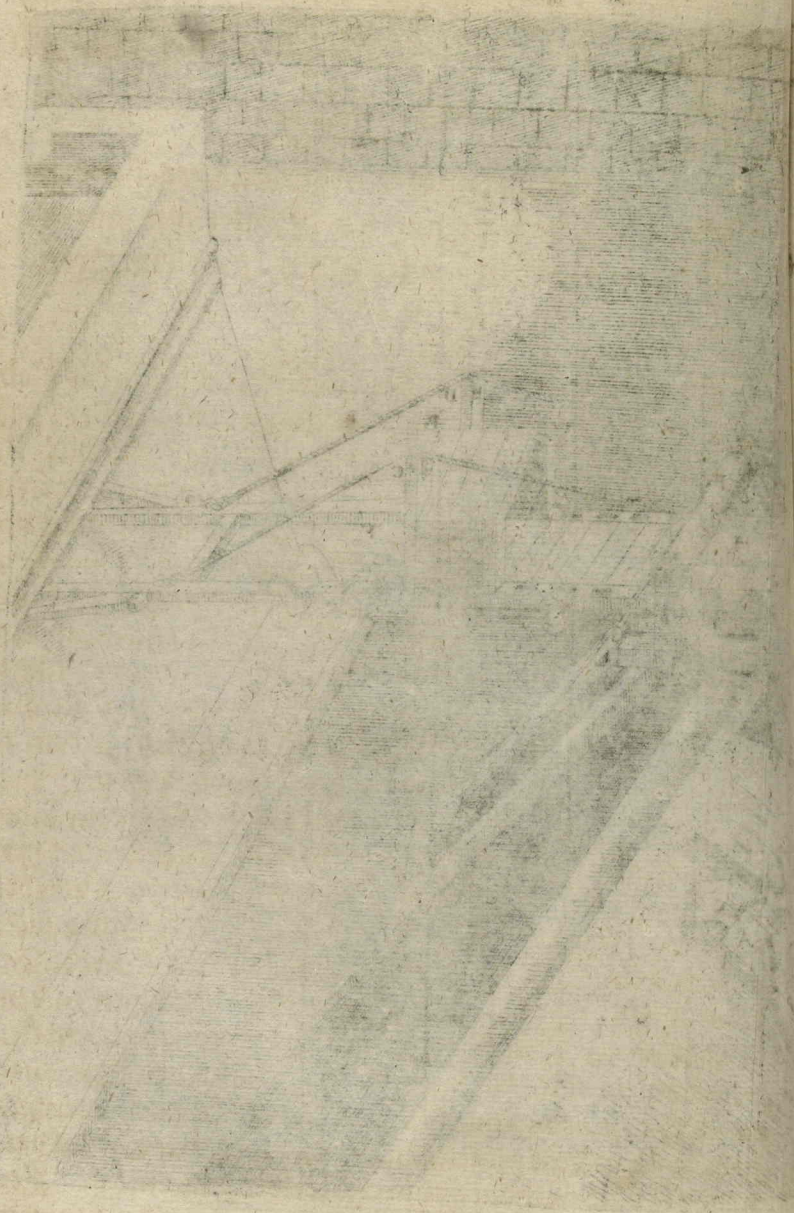

N. 144.
P
I
A
B
N






N. 145
Y
T
G
Z
X


D
B
C
F
H
L
N
A

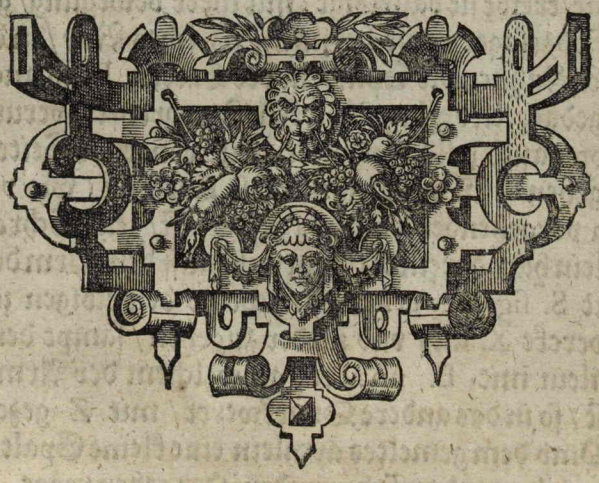


Das vier vnd sechtzigste Capitel.

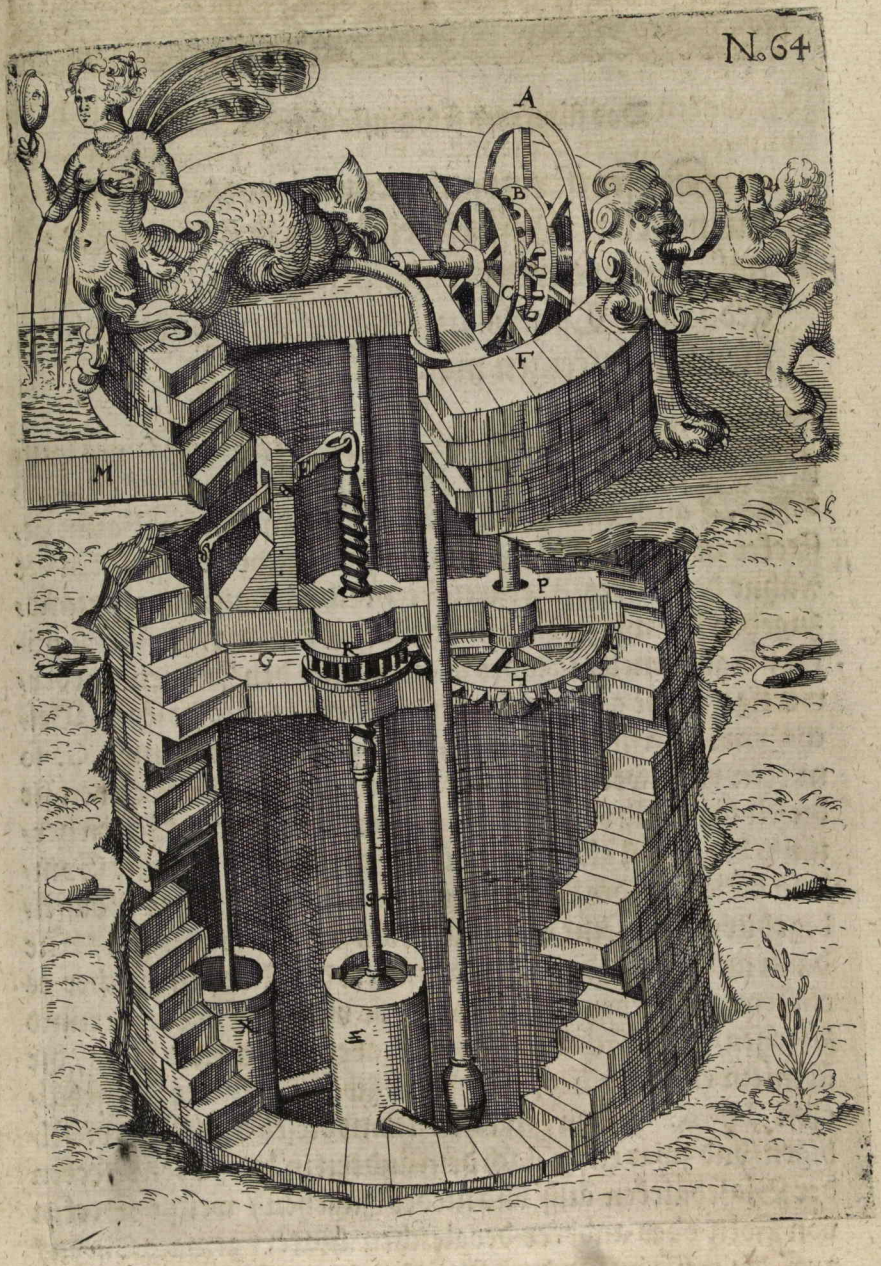
Mit ebenmässiger anordnung vorgehender Machinæ, Kan man auch das Wasser aus einem Brunnen ziehen / mit hülffe eines eintzigen Mannes.

DAnn in dem derselbige mit der Handheben das Rad A. herumb treibet / welches an seiner Achs / zwey mit Zähnen wiederwertig gekehrte / vnd mit B. C. notirte Räder hat / macht er zugleich auch die Latern F. so zwischen gemelten Rädern ist / vnd die Zähne derselbigen zwischen jhre Spindeln wechselsweise erfasset / bald von dieser / bald von jener Seiten herumb zugehen / Weil dann gemelte Latern zu vnterst an jhrem Baum / zwischen den zweyen Balcken G. P. ein Rad mit H. notiret, eingestecket hat / treibt sie dasselbige / mit jhrer bewegung / gleichsfals auff obgesagte weise herumb / Welches Rad / in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern R. so auch zwischen obgedachten beyden Balcken ist / ergreiffet / verursachet es dieselbige auch bald von dieser / bald von jener Seiten herumb zugehen : Vnd dieweil diese Latern / (wie von den zwoen in vorgehender Machina gesaget ist /) ein Schrauben-Mütterlein hat / darein die Schraube auff dem Arm des Deckels mit S. signiret gehet / macht sie denselbigen in dem Druckwercke X. auff vnd nieder zugehen / sampt dem kleinen ärmlein mit E. notiret, an welchem der Arm angehenget ist / so in das andere Druckwerck / mit Z gezeichnet gehet / Vmb dem gemeltes ärmlein eine kleine Spalte hat / damit es nach nothdurfft hin vnd wieder gehen möge. Ferners hat das eine dieser Druckwercken (wie aus der Figur erscheinet) zu beyden Seiten Känelein oder Hölungen / darein

die Ghren obgemeltes Deckels gehen / damit er durch das vmbwenden der Schrauben weder auff diese / noch auff die andere Seiten gehen könne. Vmb dem nun die obgedachten ärme in die Druckwercke gehen / ziehen sie mit jhren Deckeln das Wasser zu sich / vnd von dannen (wenn die Ventiel der Druckwercke verschlossen) stossen sie es in die zwo Pompen oder Röhren N. T. welche / wie die anderen jhre Ventiel / auch ebenmessigen effect vnd wirckung haben. Derowegen / weil das Wasser dergestalt in gedachten Pompen / wie gemeldet gedrenget wird / steiget es durch dieselbigen biß zu oberst des Brunnens / wie man sihet an der Figur der Syrenen, so das Wasser durch jhre Brüste in den Wassertrog M. außsprützet.



Die vier vnd sechtzigste Figur.



Das fünff vnd sechtzigste Capitel.

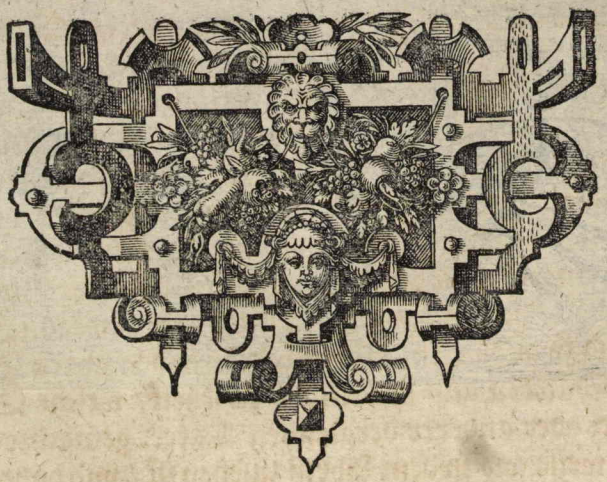
Dieses ist eine andere art einer Machinæ, damit man das Wasser gleichsfals aus einem Canal / oder anderen dergleichen Orten / mit hülff gedachtes Canals in eine rechtmässige höhe hienauff zusteigen machen kan.

ann vmb dem der Canal mit der stercke seines laufes das Rad T. herumb treibet / gehet zugleich auch vmb die Katern P. so an seinem Baum gestecket ist / Welche Katern / weil sie mit jhren Spindeln die Zähne des Rades B. ergreiffet / macht sie dasselbige herumbzugehen / sampt zweyen anderen Rädern mit D. C. signiret, so an gemeltes Rades Baum / mit den Zähnen wiederwertiger weise gegen einander gekehret / gestecket seyn / Welche / vmb dem sie mit Zähnen die Spindeln des Kamps G. so mitten vberzwerch durch sie gehet / ergreiffen / Treiben sie dieselbigen bald von dieser / bald von der anderen Seiten herumb / Vnd weil gleichsfals dieser Kamp zwischen seine Spindeln die Zähne des Radestückes E. erfasset / treibet er dasselbige durch diese seine bewegung vber sich vnd hinder sich / Wie dann auch jetztgedachtes Radestücke die Achs / in welcher es eingemachet / eben auff solche weise vmb vnd wiederherumb zugehen / verursachet. Dieweil aber in gemelter Achs / die ärmlein eingemachet seyn / so die zwäne ärm der Blasebälcken H. K. halten / machen sie mit dieser bewegung dieselbigen / vnd zwar einen nach dem andern in den zwoen Decken der Blasebälcken auff vnd nieder zugehen / welche Decken von Holtz oder anderer dergleichen Materi gemachet seyn / auff die weise wie in dem Abriß zusehen ist / vnd haben jhre Böden den zwoen Pompen Q. S. beygefüget / so in das Wasser

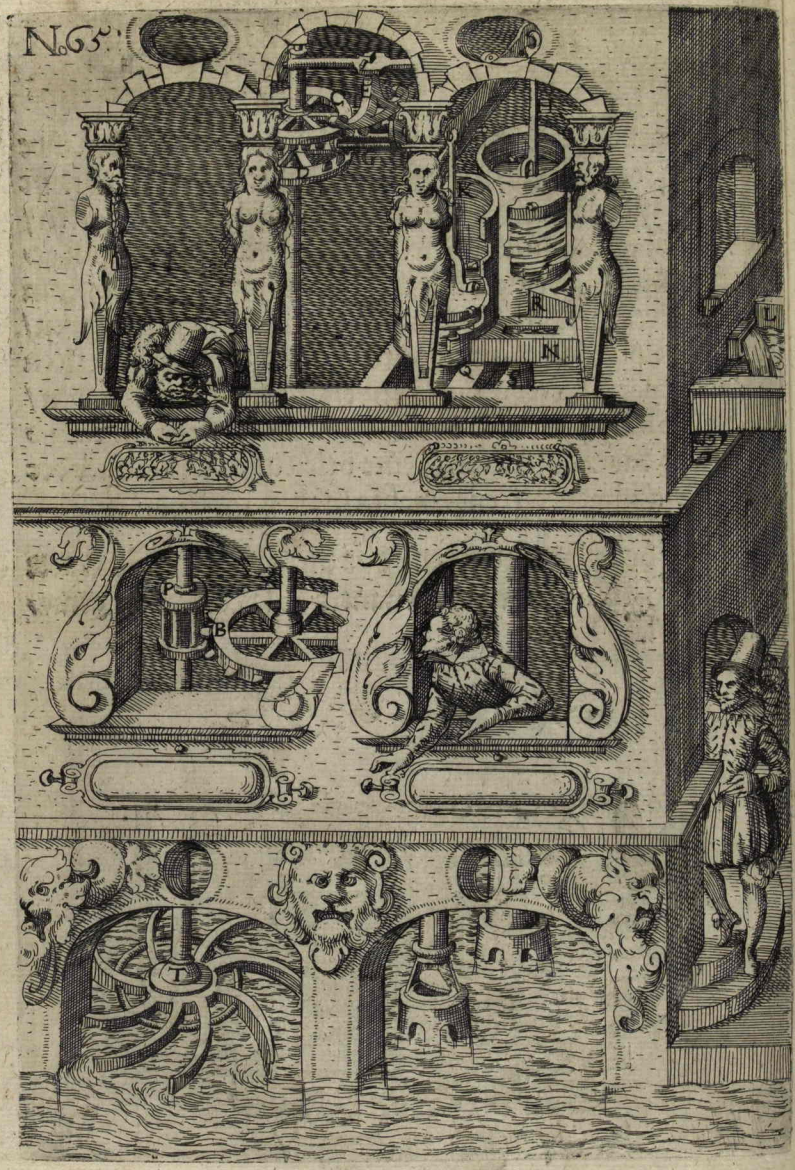
herun-

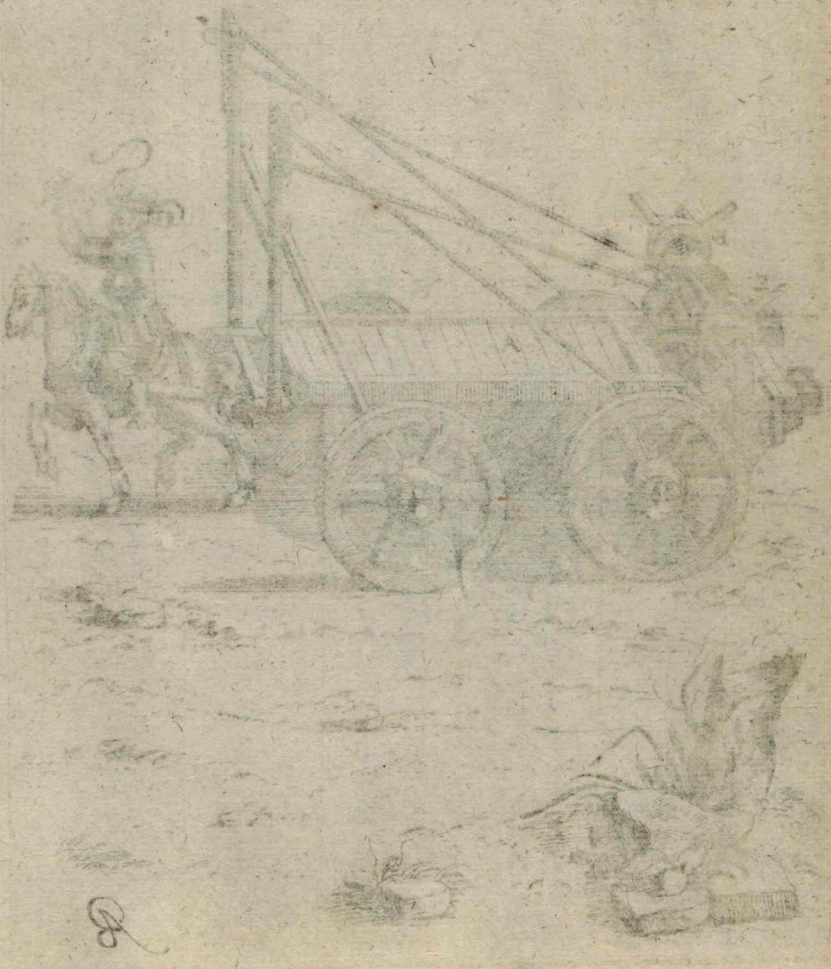
herunter gehen / Welche Pompen zu vnterst am Boden jhre Ventiel haben / so sich / inmassen man sihet / nach nothdurfft auff- vnd zuthun / vnd das Wasser in denselbigen verhalten / daß es nicht wiederumb zurück fallen möge. Wann nun gemelte zwäne Blasebälcke durch jhre bewegung das Wasser in den Wassertrog / so am Boden jhrer Decke ist gezogen haben / leufft dasselbige durch die zwäne Canäle N. R. so gemelten Decken beygefüget seyn / vnd gleichsfals jhre Ventiel haben / welche sich nach erforderung der noth auff vnd zuthun: Also dann wird das Wasser / durch eine beleitung (wie allhier der Abriß L. außweiset) ferner wohin man wil geführet.

Hierbey ist zumercken / das die höle der Pompen nach proportion der stercke genanter Blasebälcken / gemachet seyn sol.

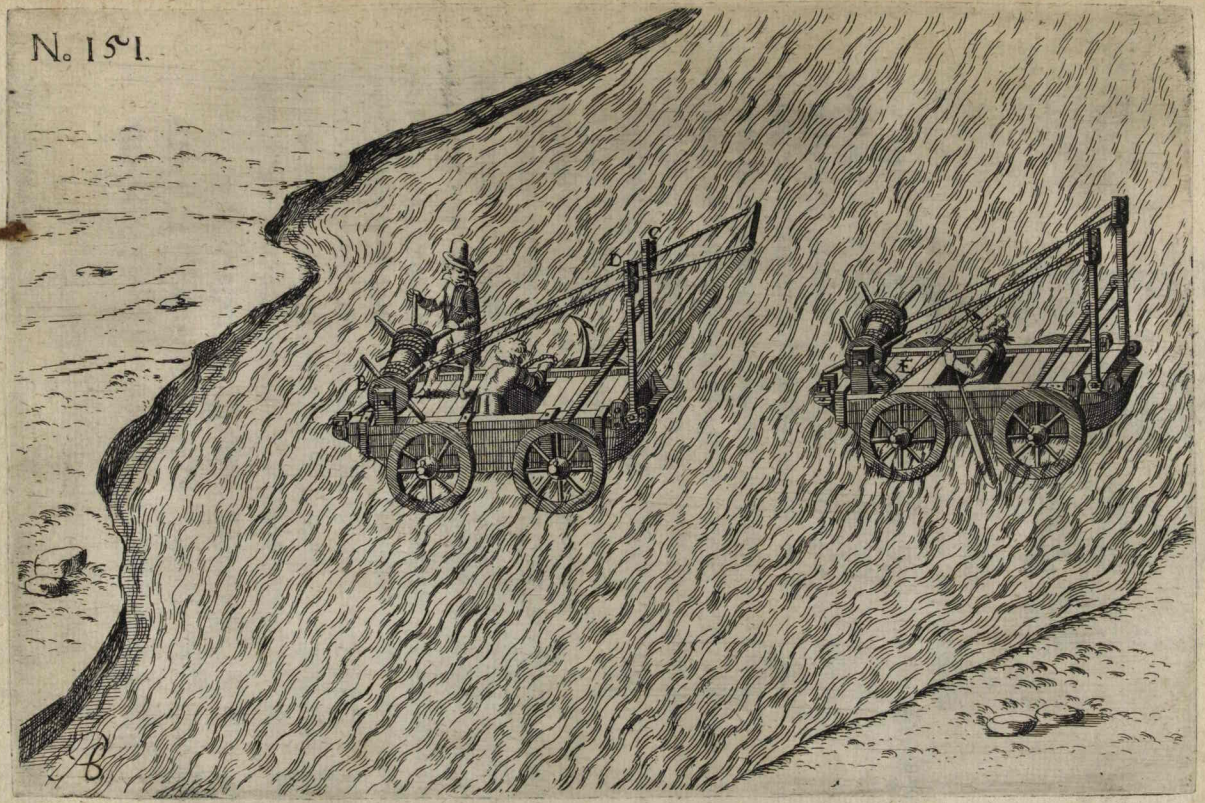


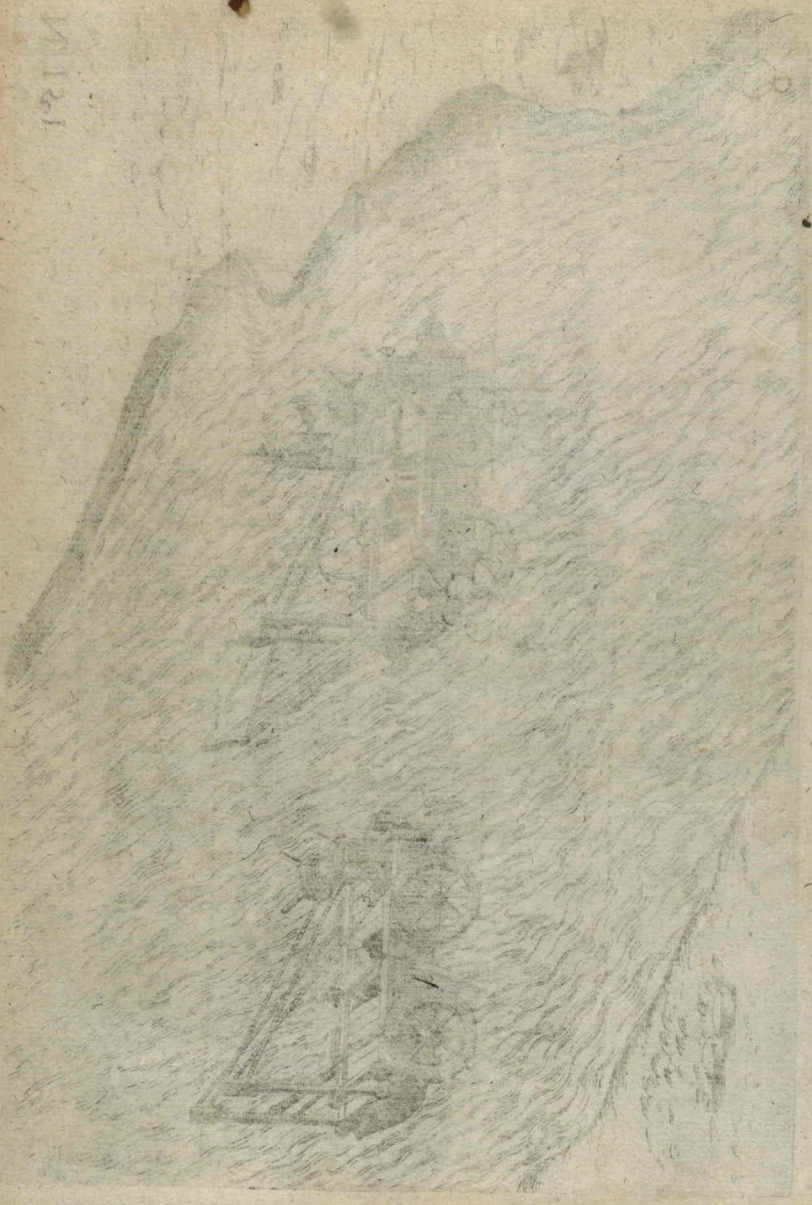
Die fünff vnd sechtzigste Figur.





N. 150.


No. 151.



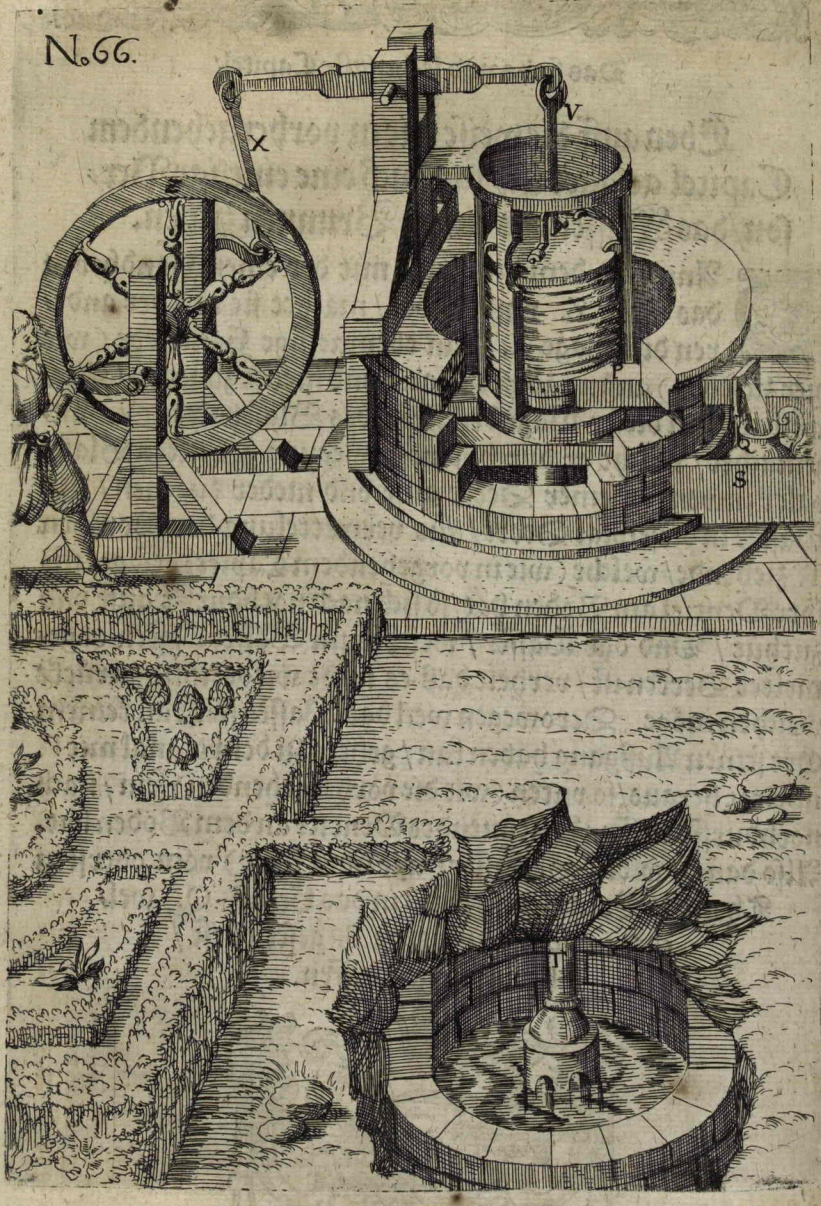
Das sechs vnd sechtzigste Capitel.

Eben auff die weise wie in vorhergehendem Capitel gesaget ist / kan auch eine eintzige Person / das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DAnn vmb dem dieselbige mit der einen Handheben das Rad Z. vmbtreibet / machet sie mit der anderen die Wage X. so an ebenmessige Handhebe (wie hier zu sehen) angemachet ist / auff vnd nieder zugehen / Dieweil aber an dieser Wage der Arm des Blasebalcks V. angemachet / mächt er durch seine bewegung gemelten Blasebalck inwendig seiner Decke auff vnd nieder zugehen / das Wasser in dieselbige Decke / aus vermittelung der Pompen T. ziehende / welche (wie in vorgehendem Capitel gesaget ist) jhre Ventiel am Boden hat / so sich nach nothdurfft auff vnd zuthut / Vnd das Wasser / welches im Wasserkasten obgemelter Decken ist / verhelt daß es nicht wiederumb zu rücke weichen möge. Derowegen weil das Wasser sonst an keinem Ort seinen Außgang haben kan / gehets zu dem Canal mit P. notiret heraus / so vnten (wie die vorhergehenden) sein / nach nothdurfft auff vnd zuthuendes Ventiel an dem Boden hat. Alsodann / wird das Wasser (wie man sihet) vom obersten Theil des Brunnens herab / in das Gefäß Q. welches in den Wassertrog S. gesetzet ist / herunter geworffen.

Die sechs vnd sechtzigste Figur.

N.66.



Das

Das sieben vnd sechtzigste Capitel.

Es dienet gegenwertiger Abriß darzu / wie man gleichsfals das Wasser aus einem Fluß / vnd mit hülffe desselbigen / in eine proportionirte höhe hienauff zusteigen machen könne.

DAnn so das Rad A. wegen der stercke gemelten Flußes vmbgehet / treibt es zugleich auch vmb / die zwey Kampräder E. I. so an seiner Achs mit Zähnen / einander wiedersins gekehret gestecket seyn / Welche / in dem sie mit jhren Zähnen die Spindeln der Latern O. so zwischen jhnen ist / ergreiffen / treiben sie dieselbige / bald von dieser / bald von jener Seiten herumb / Vnd vmb dem diese Latern an jhrer Achs (wie man sihet) zwo verkehrte Schrauben hat / treibet sie dieselbigen / eben auff obgedachte weise vmb vnd wiederherumb / Dieweil aber in die Kerben der genanten zwoen Schrauben / die Zähne der zwoen Stangen V. Y. gehen / so auff jhren beyden Seiten seyn / machen sie derselbigen / durch solche bewegung / mit hülff der Rollen / eine nach der andern / hindersich vnd vorsich zugehen / Welche Stangen / vmb dem sie an jhren euersten theilen einen Rincken haben / darinnen zwo kleine Rollen seyn / so in die Spalte der grossen Schauffelen mit K. P. notiret gehen / stossen vnd ziehen sie derselbigen Schauffeln / durch solch mittel vnd mit hülffe der Rollen / auff jhren gleichen in den Kasten T. eine nach der anderen hindersich vnd vorsich / Diese grosse Schauffeln sein gemacht auff die weise / wie man allhier sihet / in dem Abriß mit B. gezeichnet / vnd gehen eben recht in den gemelten Kasten ein / welcher in der mitten vnterschieden ist / vnd fünff Ecken (wie solches die Figur außweiset) beneben seinem Boden / die in die runde formiret hat / wie auch bey seiner oberen Seiten oder Ort / zwey Ventiel / darin das Wasser leufft / so

sich nach nothdurfft auff vnd zuthun / wiewol man denselbigen/nach eines jeden gefallen/ auch ohne Ventiel / vnd allein mit zwoen öffnungen etwas lenglicht/vnten am Boden machen kan. Dieweil aber gedachter Kasten/wie hier erscheinet/ vnter dem Wasser ist/vnd das Wasser in demselbigen(wie gesaget ist) durch die Löcher der Ventielen hienein gehet / wird es durch die bewegung gemelter Schauffelen / vmb dem sich beyde Ventiel zugleich verschliessen / durch mittel der zwoen Röhren L. M. in die Pompen S. gestossen / vnd verfolget / vmb dem diese Pompen bey jrem anfang oder vordersten theil ein doppelt Ventiel hat/ so nacheinander die Mundlöcher der gedachten zwoen Röhren verschliessen / vnd das Wasser verhalten daß es nicht wiederumb zurück weichen möge. Dannenher weil das Wasser / durch solche bewegung in der Pompen gedrenget wird/steiget es durch dieselbige in den Kasten D. von dannen wird es durch eine beleitung/ wohin man wil weiters geleitet.

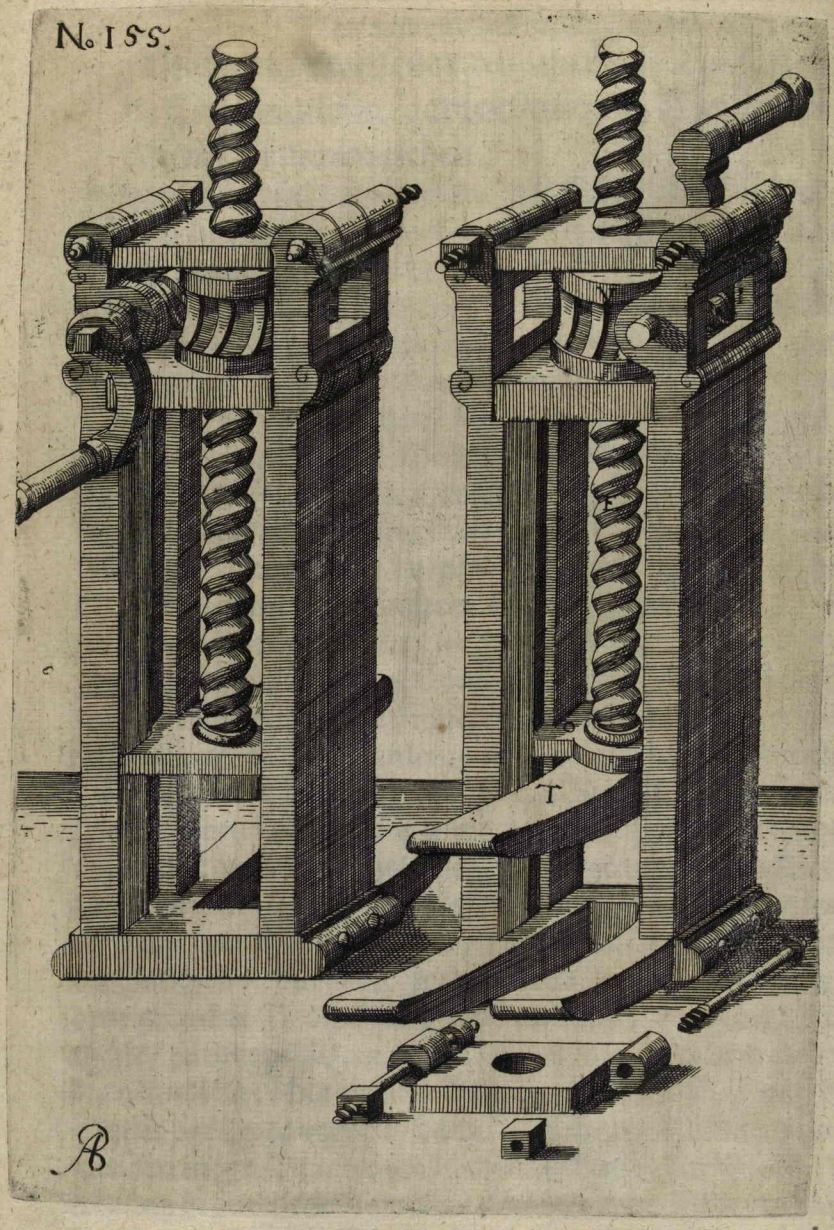
Die sieben vnd sechtzigste Figur.

Das acht vnd sechtzigste Capitel.

Auff gleiche weise vorgehender Machinæ, kan eine Person alleine/ gar leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

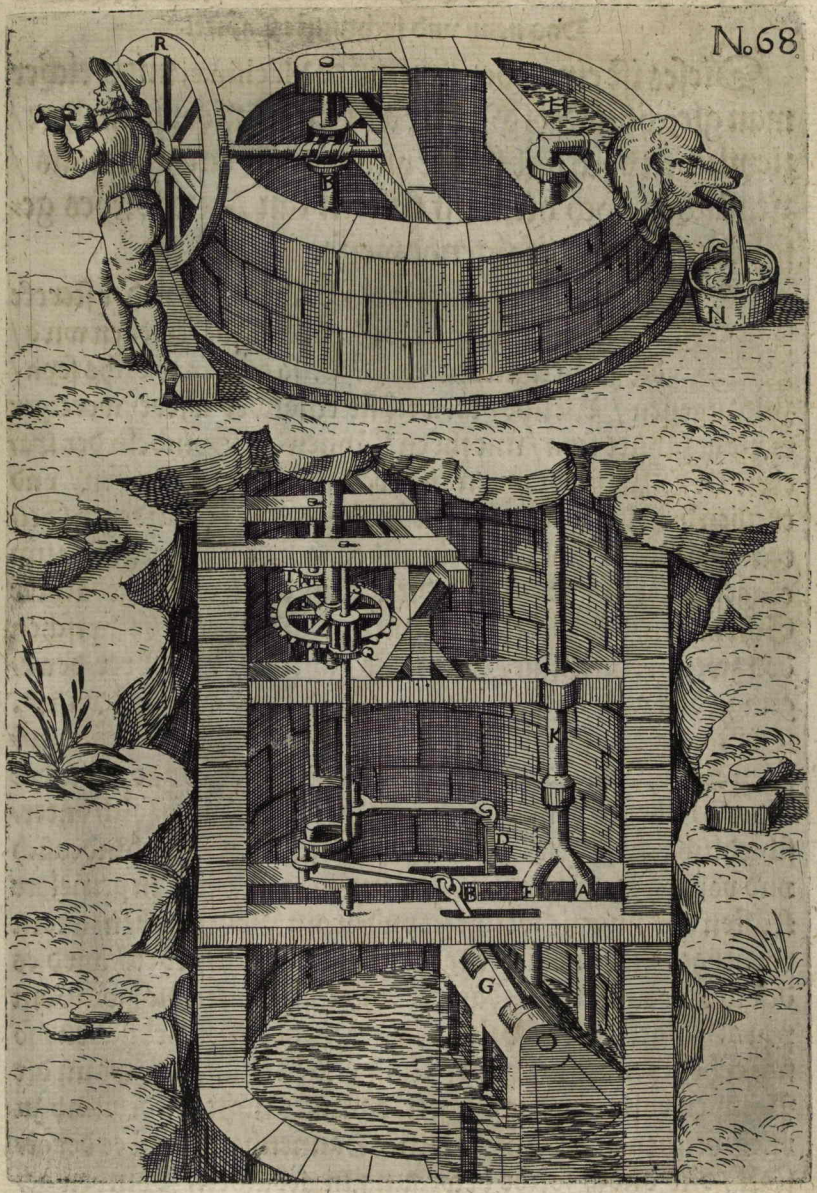
SAnn vmb dem man mit der Handheben das Rad R. herumb treibet/ gehet zugleich auch die Schrauben/ welche an der Achs gedachtes Rades ist/ herumb/ vnd dieweil in das eingeschnittene dieser Schrauben/ das Rätterlein B. gehet/ treibt es sich/ wegen gedachter Schrauben vmblauffen herumb/ vnd macht mit seinem vmbgehen/ das Kamprad S. vmbzugehen/ so gezähnet vnd zu vnterst an seinem Baum gesteckt ist. Wañ nun gedachtes Rad/ mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern T. Q. welche jhme beyderseits beygefüget/ ergreiffet/ Verursachet es dieselbigen/ durch diß mittel/ sampt den zweyen Bäumen herumb zugehen/ Welche Bäume/ mit solchem artificio zugerichtet seyn/ damit/ wann sie vmbgehen/ sie abgewechselter weise/ die zwo grossen Schauffelen B. D. auff jhren gleichen in den Kasten G. hinder sich vnd vor sich stossen/ vmb dem an gedachten Bäumen die zwey kleinen ärmlein eingehen/ welche/ wie man sihet/ sich an gedachte Schauffelen fügen. Wie aber solche Schauffelen benebenst den Kasten gemachet seyn/ ist in vorgehendem Capitel genugsam dargethan. Derowegen/ wann das Wasser zu der öffnung so gemelter Kasten vnten am Boden hat hineinleufft/ wird es von der bewegung/ gemelter Schauffelen in die Pompen K. durch die zwey Röhren A. E. gestossen/ vmb dem gedachte Pompen bey jhrem anfang/ oder förderstem theile/ ein doppel Ventiel hat/ deren eines nach dem andern die Mundlöcher der obigen Röhren verschleusset/ vnd das Wasser darinnen verhelt/ damit es nicht wiederumb zurück weichen möge. Derowegen/ weil das Wasser durch solche bewegung in gemelter Pompen gedrenget wird/ steiget es durch dieselbige in den Wassertrog H. so zu oberst des Brunnens ist/ inmassen man sihet an dem Hundeskopff/ Welcher das Wasser in das Gefäs N. durch eine Röhre/ so jhme zu der Schnautzen heraus gehet/ außgeusset.

Die


No 155.
T
B

N. 156.

Die acht vnd sechtzigste Figur.



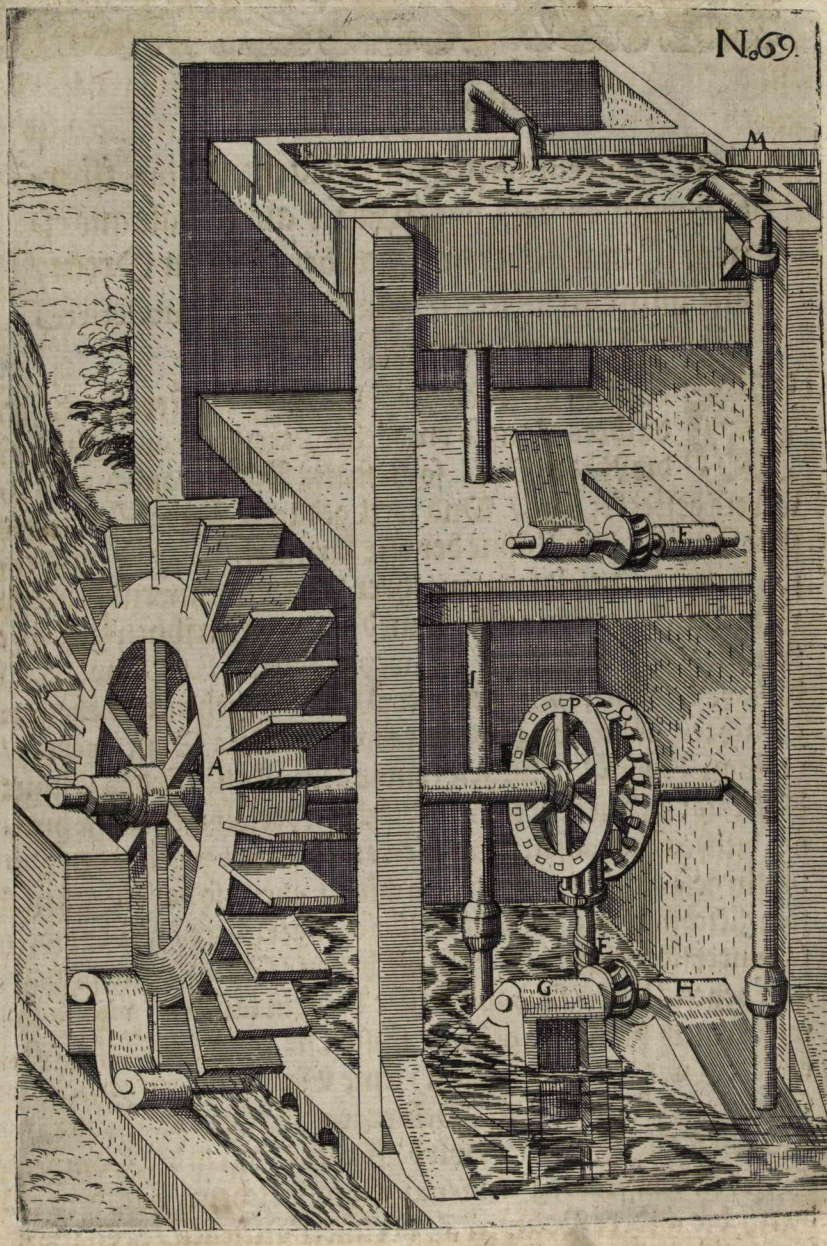
Das neun vnd sechtzigste Capitel.

Dieses ist ein andere art einer Machinæ, mit welcher man gleichfals das Wasser aus einem niedrigen Ort / ziemlichen hoch mit hülffe vnd zuthun eines Canals / ziemlichen hoch hienauff führen kan / vnd solches geschicht / auff nachfolgende weise.

Demlichen / es machet das Rad A. so von der stercke des lauffes / gemeltes Canals vmbgetrieben wird / die zwey Kampräder B. C. so an seiner Achs seyn / zmbzugehen / Welche / dieweil sie einander wiederwertiger weise gezähnet seyn / mit jhren Zähnen die Spindeln der Latern D. so zwischen jhnen ist / wechselsweise ergreiffen / vnd treiben dieselbige bald von dieser / bald von der anderen Seiten herumb / sampt der Schrauben so sie auff jhrem Baum eingeschnitten hat. Vnd dieweil in die Kerben gedachter Schrauben / das Schraubenmütterlein E. gehet / so zwischen den zweyen Kästen ist / treibet sie dasselbige mit jhrer bewegung eben auff obgedachte weise vmb / vnd wiederherumb. Dieses Mütterlein / vmb dem es in seiner Achs / zwo Schauffelen einander wiedersins gekehret eingemachet hat / (wie der Abriß F. besaget) macht eins vmbs ander / durch solch vnterschiedlich vmbgehen / in den zween Kästen G. H. hindersich vnd vor sich / zugehen / Wann nun das Wasser / in gemelter Kästen öffnungen (welche sie vnden am Boden haben / wie in vorhergehendem Capitel gesaget ist) hienein gehet / wird es durch die bewegung / gedachter Schauffelein / in die zwo Pompen I. K. gestossen. Welche Pompen jhre Ventiel haben / so sich erheischender nothdurfft auff vnd zu thun / vnd wann die Pompen voll seyn / das Wasser / damit es nicht wiederumb zu rück weichen möge / auffhalten. Dannenhero / weil es dergestalt / vnd durch solche bewegung in gedachten Pompen gedrenget wird / steiget es durch dieselbigen in den Kasten L. aus welchem es nach jedes wolgefallen / so sich desselbigen gebrauchen wil / durch die beleitung M. an sein verordnetes Ort ferners geführet wird.

Die

Die neun vnd sechtzigste Figur.



Das

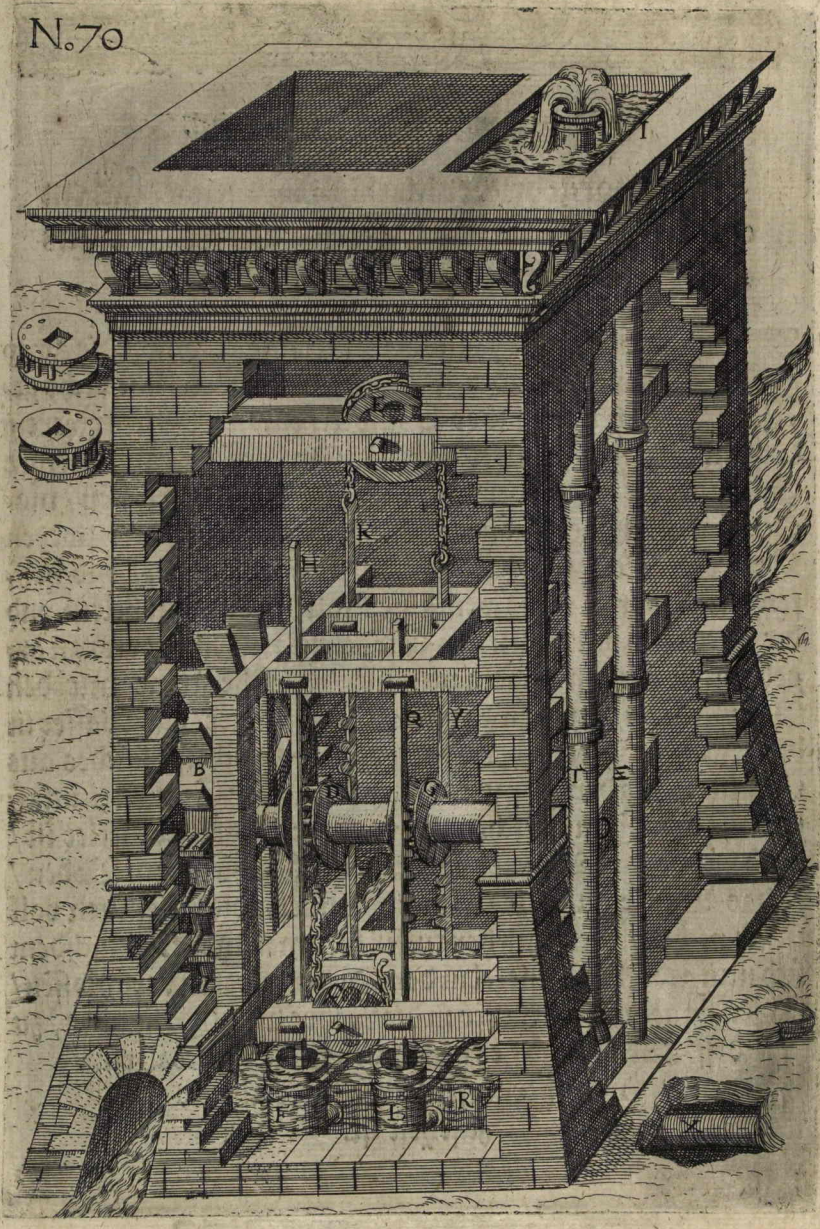
Das siebentzigste Capitel.

Die invention gegenwertiger Machinæ, ist erfunden worden / das Wasser gleichsfals aus einem Canal / oder anderen dergleichen Orten / mit hülffe gemeltes Canals / in eine moderirte höhe auffsteigende zumachen.

DAnn in dem das Rad B. durch die stercke jetzt gedachtes Canals vmbgehet / treibt es auch zugleich die Räder D. G. so an seiner Achs einander wiederwertig gestecket seyn / Vnd weil gedachte Räder / zwischen jhre Spindeln die Zähne der vier Arme H. K. Q. Y ergreiffen / heben sie dieselbigen mit jhrer bewegung inwendig in den vier Druckwercken auff vnd nieder / vmb dem jhnen zu hülffe kömmet die Rollen / vnd die zwey Rädlein E. C. wie auch die zwo Ketten / so vber gemelte Wirbelein gehen / vnd oben an gedachten ärmen angemachet seyn / Welche Druckwercke / (wie an F. vnd L. zusehen) vnter dem Wasser stehen / damit dasselbige zu den oberen Mundlöchern derselbigen möge hienein lauffen (inmassen von vielen anderen in vorgehenden Capiteln gesaget ist.) Die Pompleder aber / so darein gehen / sein gleichfals mit solchem artificio zugerichtet / wie vor dessen vnterschiedliche meldung geschehen / Dann wann sie herauff gehen / lassen sie das Wasser hienein lauffen / vnd so sie wiederumb herunter gehen / stossen sie es in den Kasten R. welcher (wie die vorgehenden) seine Ventiel gegen gemelten Druckwercken vber hat. Deßwegen / weil das Wasser in gedachten Kasten gedrenget wird / steiget es durch die Pompen T. in den Wassertrog I. hienauff / aus welchem / nachdem es durch die andere Pompen Z. herunter gestiegen / hernacher durch eine beleitung (wie allhier mit X. gezeichnet ist) an wolgefälligen Ort ferners geleitet werden kan.

Die

Die siebentzigste Figur.

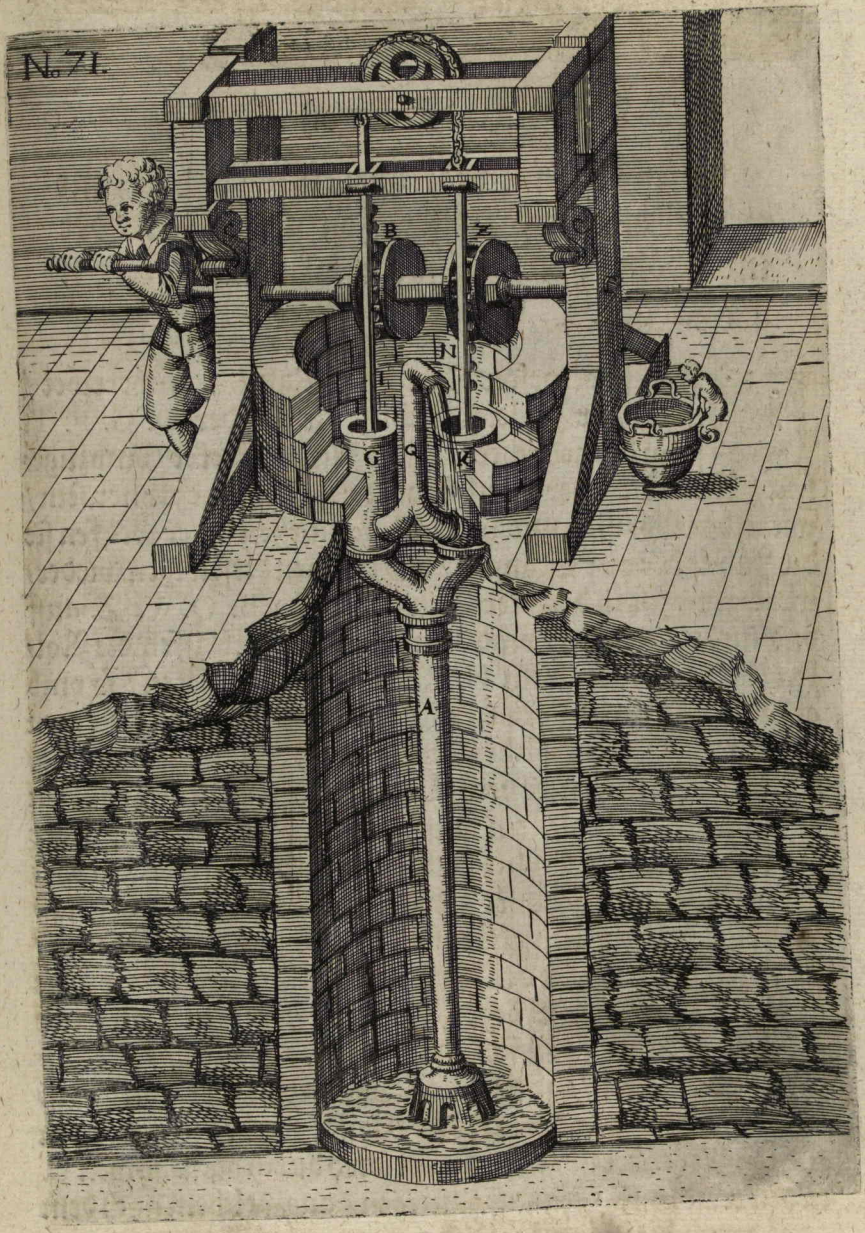


Das ein vnd siebentzigste Capitel.

Mit vorgehender Machinæ invention, kan ein eintziger Mann gar leichtlich das Wasser aus einem Brunnen ziehen.

DEr Mann mit der Handheben treibet er vmb / die zwey doppelte Räder B. Z. so eben an dieselbe Achs gestecket / vnd jhre Spindeln einander wiederwertig eingemachet haben / Welche Räder / in deme sie zwischen jhre Spindeln die Zähne der zweyen ärme I. N. erfassen / machen sie dieselbigen / durch jhre bewegunge in den zweyen Druckwercken G. K. auff vnd nieder zugehen / vnd helffen jhnen hierzu nicht wenig die Rollen / das Wirbelein vnd die Ketten / so vmb gemeltes Wirbelein gewickelt / vnd an obgedachten ärmen angemachet ist / Welche ärme mit den Pompledern / so jhnen zu vnterst angehenget / das Wasser in die erwehnte Druckwercke ziehen / vnd geschicht solches aus vermittelung der Pompe A. so oben an der Spitzen (inmassen aus der Figur erscheinet) wie eine Babel zertheilet ist / auch hat sie jhre Ventiel vorhergehenden gleich am Boden / so das Wasser auffhelt / damit wann ermelte Pompen voll ist / es nicht wiederumb herausser kommen möge. Nachdem sich nun gedachte Ventiel in den Druckwercken verschlossen / stossen sie gemeltes Wasser in die Röhre mit Q. signiret, zu dessen Mundloch / es hernacher zu oberst des Brunnens herausser leufft / wie allhier zusehen ist.

Die ein vnd siebentzigste Figur.



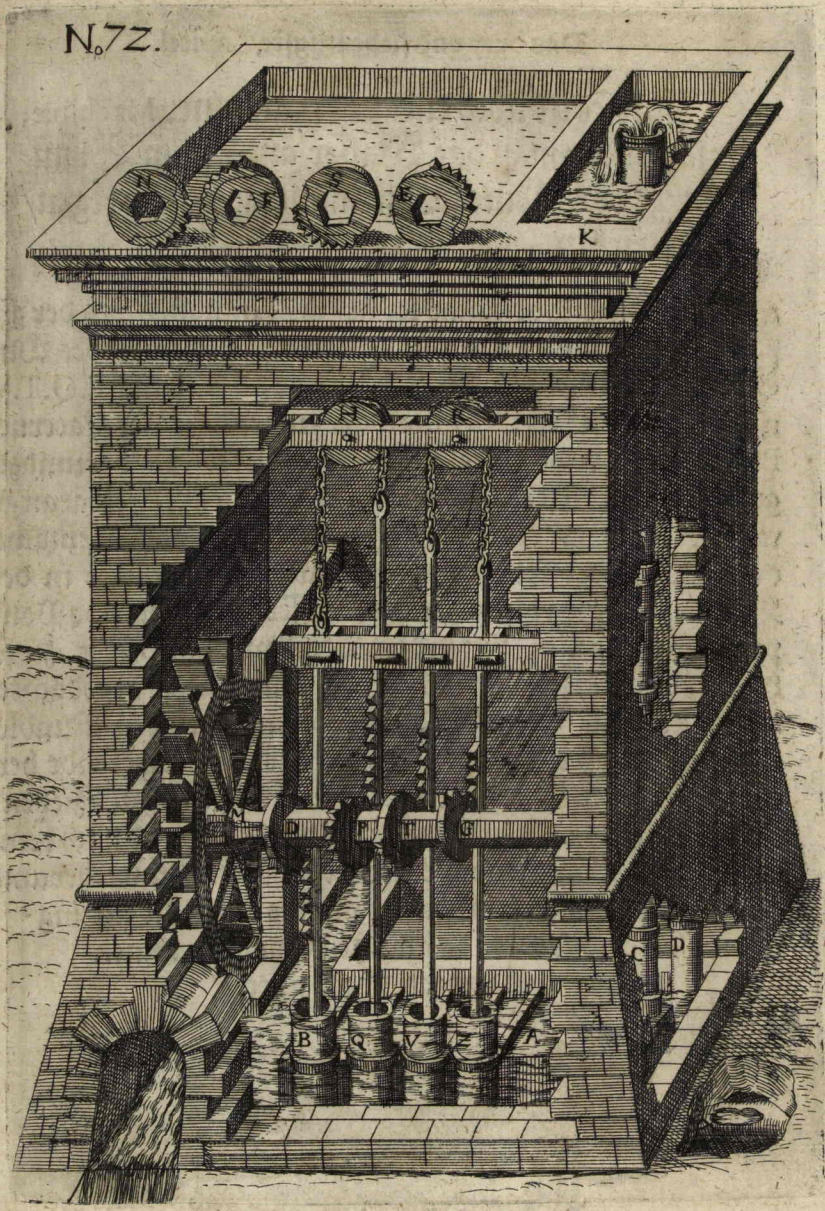
Das zwey vnd siebentzigste Capitel.

Dieses ist eine andere art einer Machinæ, mit welcher man das Wasser aus einem tieffen Ort in die höhe / durch hülffe eines Canals zusteigen machen kan.

DAnn so gemelter Canal das Rad M. vmbtreibet / machet er zugleich auch die vier Räder D. G. P. T. so an des gedachten Rades Achs gestecket / vmbzugehen / Welche Räder / weil sie vnterschiedlich gezähnet sein / wie in den Abrissen mit E. F. N. S. zusehen ist / ergreiffen sie die Zähne der vier Stangen / vnd machen dieselbigen wiederwertiger weise in den vier Druckwercken B. Q. V. Z. auff vnd nieder zugehen / vmb dem jhnen hierzu helffen die Rollen / die zwey Wirbelein H. R. vnd die zwo Ketten / so vmb gedachte Wirbelein gewickelt / vnd an den gemelten ärmen angemachet seyn / Solche Druckwercke (wie allhier der Abriß anzeiget) sein vnter dem Wasser / damit dasselbe zu jhrem obern Mundloch hienein lauffe / vmb dem die Pompleder eben mit dem artificio zugerichtet / wie von den anderen vorhergehenden gemeldet ist. Welche / so sie herauff gehen / lassen sie das Wasser hienein lauffen / vnd so sie herunter gehen / stossen sie dasselbige in den Kasten mit A. notiret, so (wie die anderen) seine Ventiel gegen den Druckwercken hat / welche sich nach nothdurfft auff vnd zuthun / vnd das Wasser in denselbigen verhalten / damit es nicht wiederumb herausser lauffen könne / dergestalt / daß das Wasser weil es in gedachten Kästen gedrenget ist / gezwungen wird durch die Pompen C. in den Kasten K. hienauff zusteigen / aus welchem nach dem es durch die Pompen D. herunter gelauffen / man es hernacher durch die leitung X. an wolgefälligen Ort ferners führen kan.

Die

Die zwey vnd siebentzigste Figur.

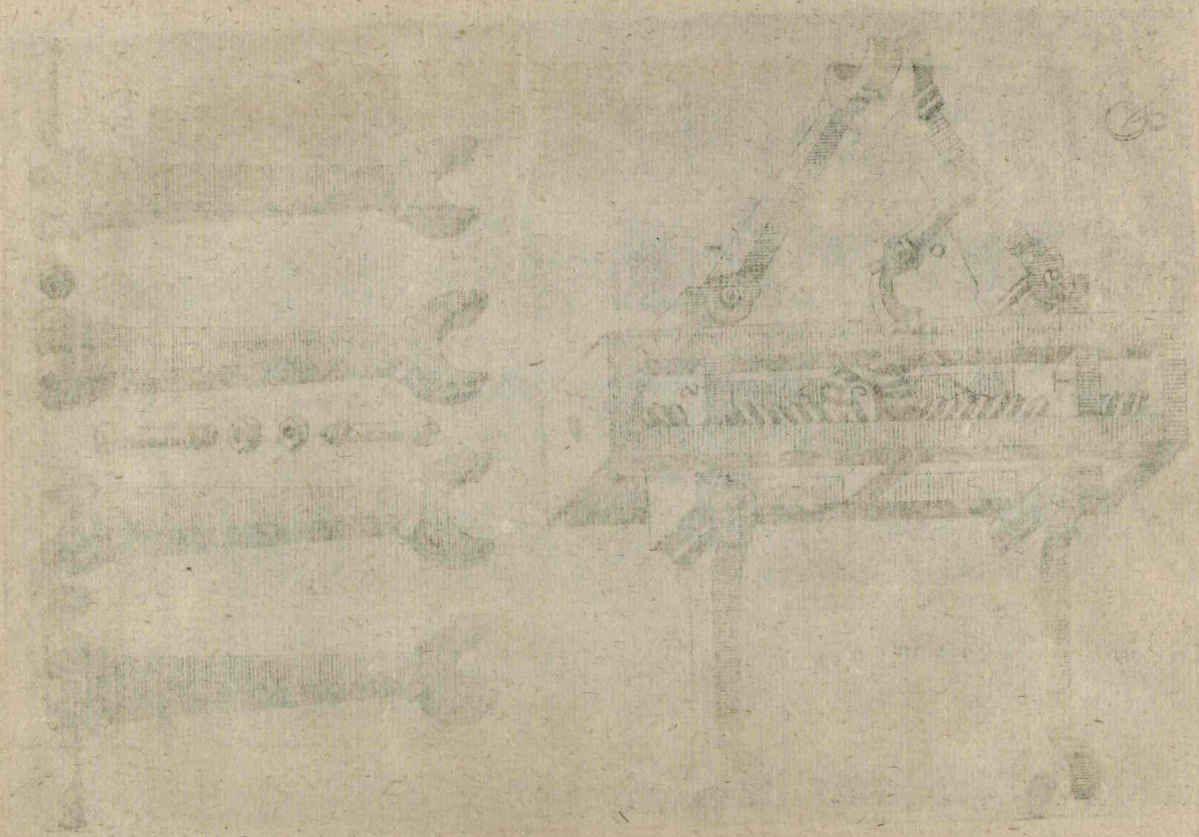


Das drey vnd siebentzigste Capitel.

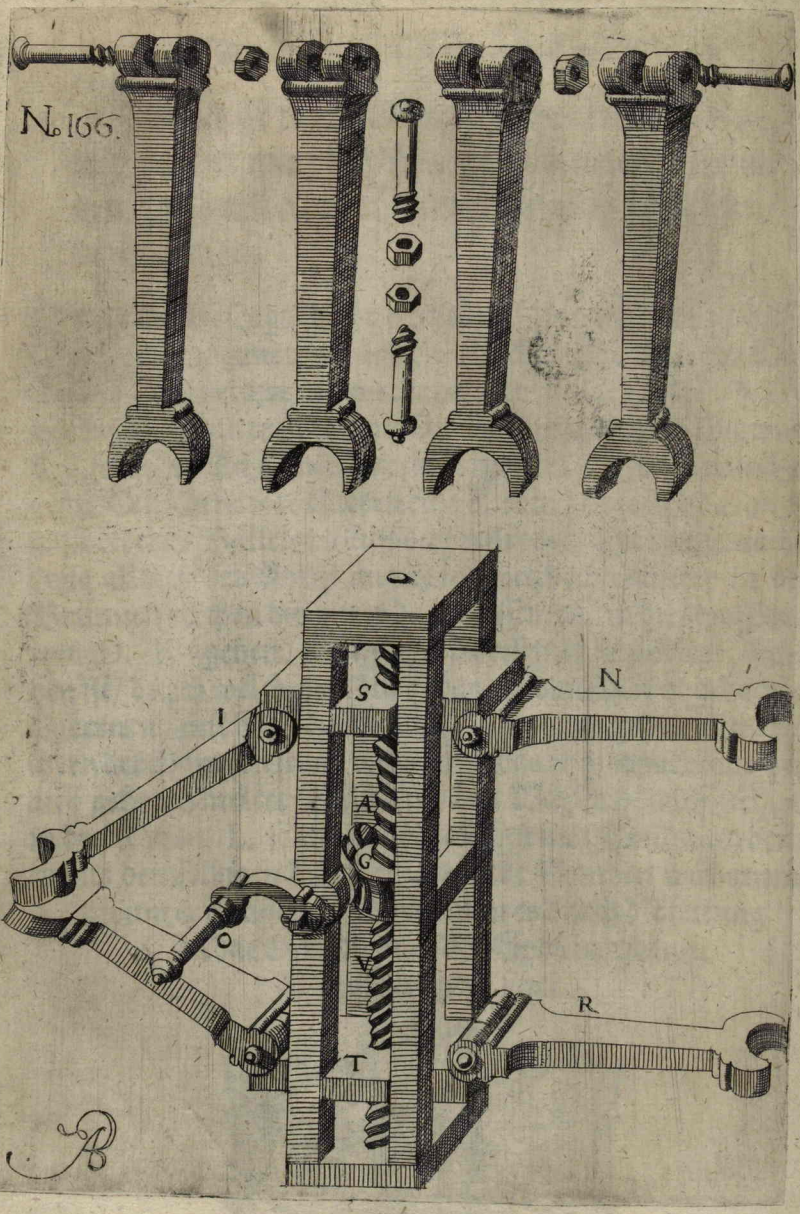
Dieses ist noch ein andere art einer Machinæ, mit welcher man das Wasser aus einem Brunnen/zu oberst eines Thurms hienauff zusteigen/ bringen kan.

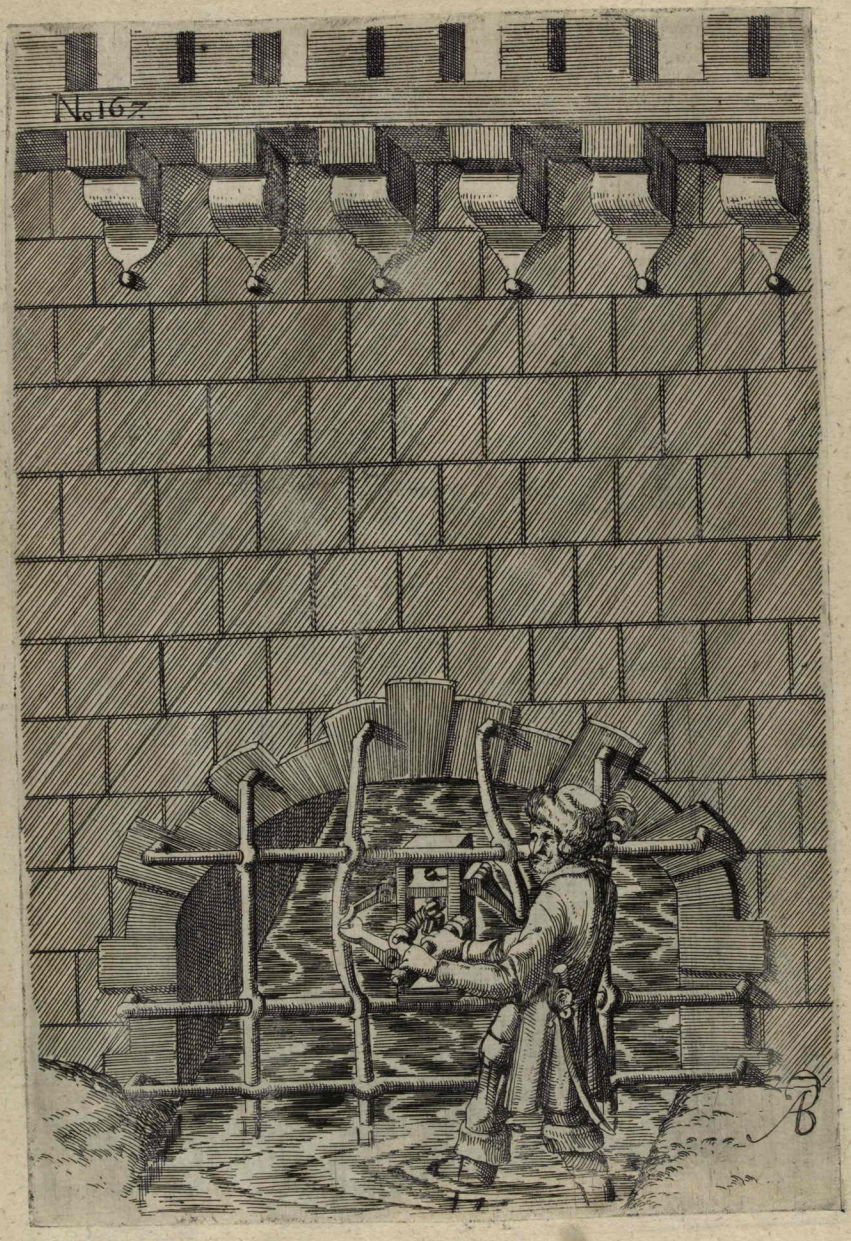
SOnd dieses geschicht leichtlich/ (inmassen aus der Figur abzunemen) mit der stercke vnd gewalt des Windes/welcher in deme er die vier Flügel/mit P.Q.T.V. notiret, herumb treibet/ macht er zugleich die zwo Laternen B.E. so an der Achs gemelter fliegel gestecket seyn/ herumbzugehn/Vmb dern jede Latern eine Ketten gewicklet/daran gewisse lederne Bällelein/auff die form eines Eyes angemacht/ (wie allhier der Abriß anzeiget) welche hienunter in den Brunnen reichen biß vnter das Wasser/vnd in die zwo Pompen D. K gehen/wie in dem Abriß mit S. notiret, zu sehen ist/ durch welche sie/ durch das vmbwenden obgedachter Laternen/mit hülff der Rollen/ so vnten bey den Mundlöchern der Pompen seyn/vnd durch das jmmerwerende herauff gehen gemelter Bällelein/das Wasser herauff ziehen/ in den Kasten L. so zu öberst des Thurms ist/vnd nach deme es aus demselbigen durch eine andere Pompen wiederumb herunter gelassen ist/führet man es durch die leitung Z. an das Ort/da man den Springbrunnen X. auffgerichtet sihet.

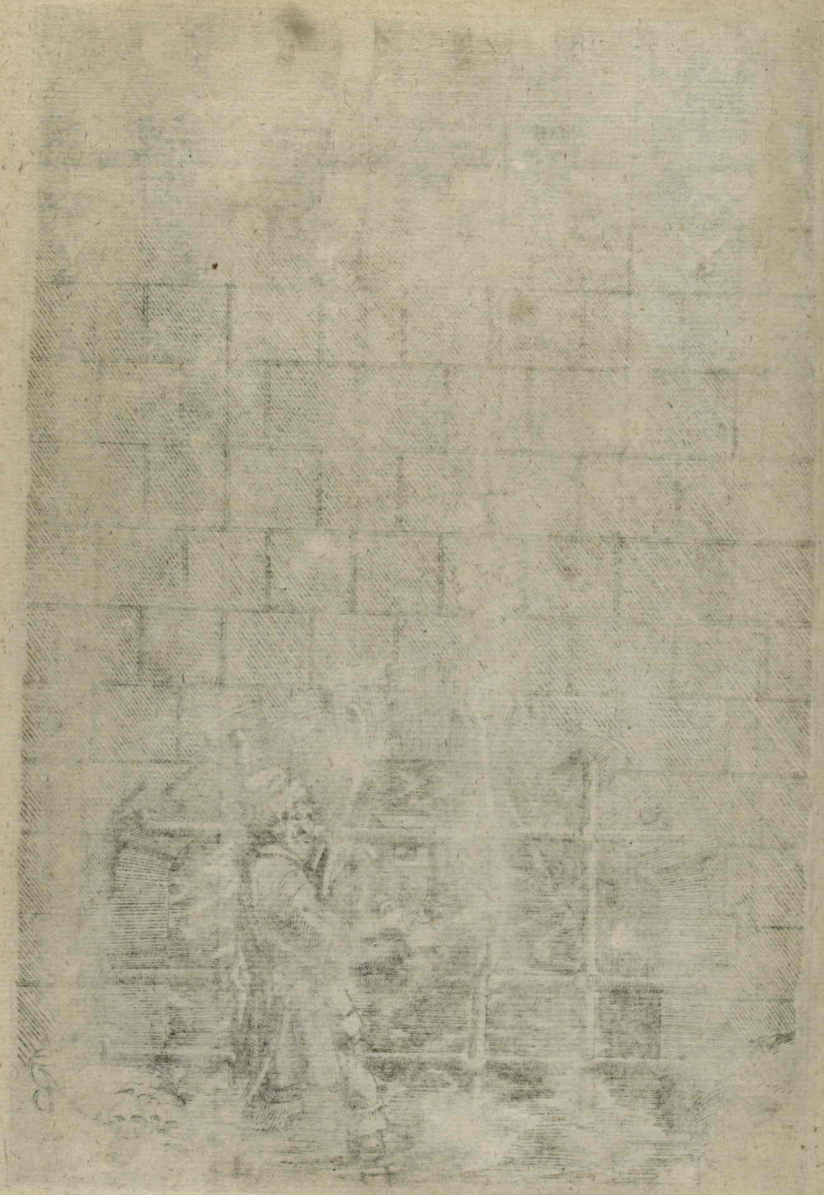
Die



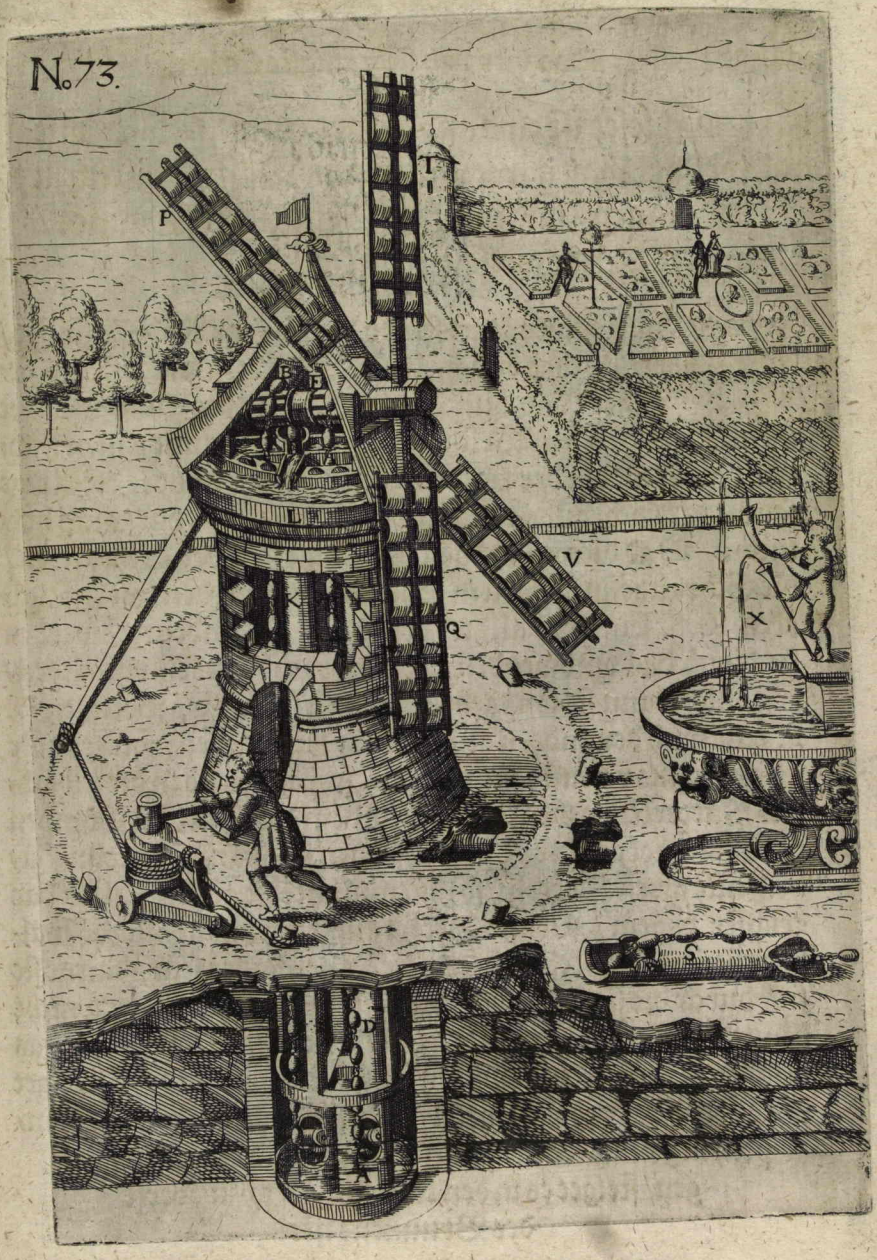
vid. p. 380




No. 167
B



Die drey vnd siebentzigste Figur.



Das

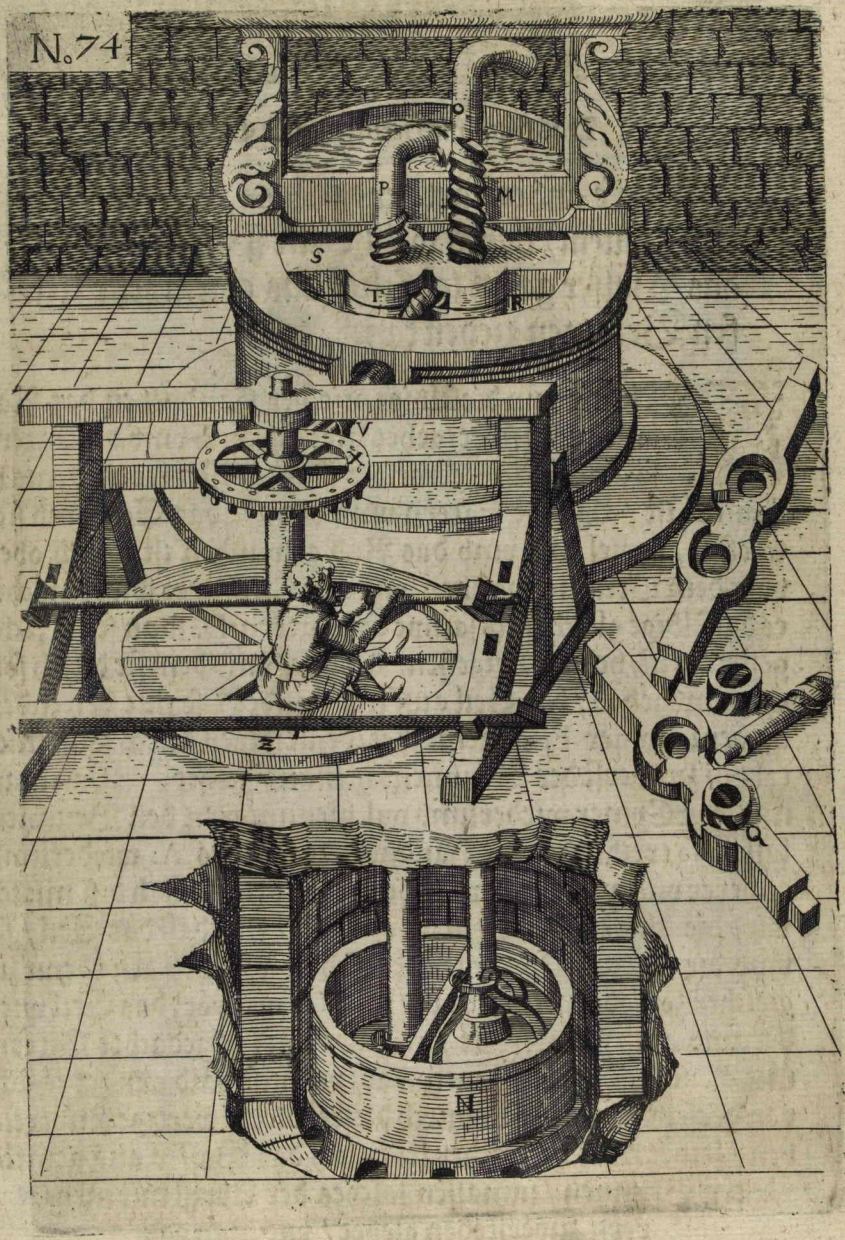
Das vier vnd siebentzigste Capitel.

Dieses ist eine andere art einer Machinæ, mit welcher man gar leichtlich das Wasser aus einem Brunnen / mit hülff eines eintzigen Mannes / auff folgende weise ziehen kan.

WAnn wann er mit seinen Füssen das Rad Z. stösset / verursachet er dasselbige sampt dem Rade X. so gezähnet / vnd auff des anderen Rades Achs gesteckt ist / herumbzugehen / Welches Rad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern V. ergreiffet / treibt es dieselbige sampt der Schrauben T. so sie auff jhrer Achs hat / auch herumb. Vnd dieweil in das eingeschnittene der Schrauben / die Schraubenmütterlein gehen / so zwischen den zwoen Balcken R. S. sein / (wie allhier der Abriß Q. andeutet) werden sie durch das vmbwenden gedachter Schrauben vmbgetrieben / vnd wann sie vmbgehen / machen sie die zwo Pompen O. P. eine nach der andern auff vnd nieder zugehen / solches aber geschicht aus vermittelung jhrer Schrauben / so in die gedachten Mütterlein gehen. Vnd vmb dem die gemelten Pompen in das Druckwercke N. gehen / ziehen sie / wann sie herauff gehen / mit jhren Deckeln / so jhnen zu vnterst angemachet / das Wasser darein / Welche Deckel auff richtige mensur deßhalben theils gedachtes Druckwerckes gemachet sein / damit sie sich durch die stercke jhrer Schrauben / in demselbigen nicht können vmbwenden / vnd so sie herunter gehen / pressen sie das Wasser in gemeltem Druckwerck / welches) weil es gedrenget wird) eröffnet es die Ventiel / so zu förderst gedachter Pompen / in gestalt eines Pyramidis sein / vnd durch dieselbigen / steiget es in den Kasten M. so zu oberst des Brunnens ist.

Die

Die vier vnd siebentzigste Figur.



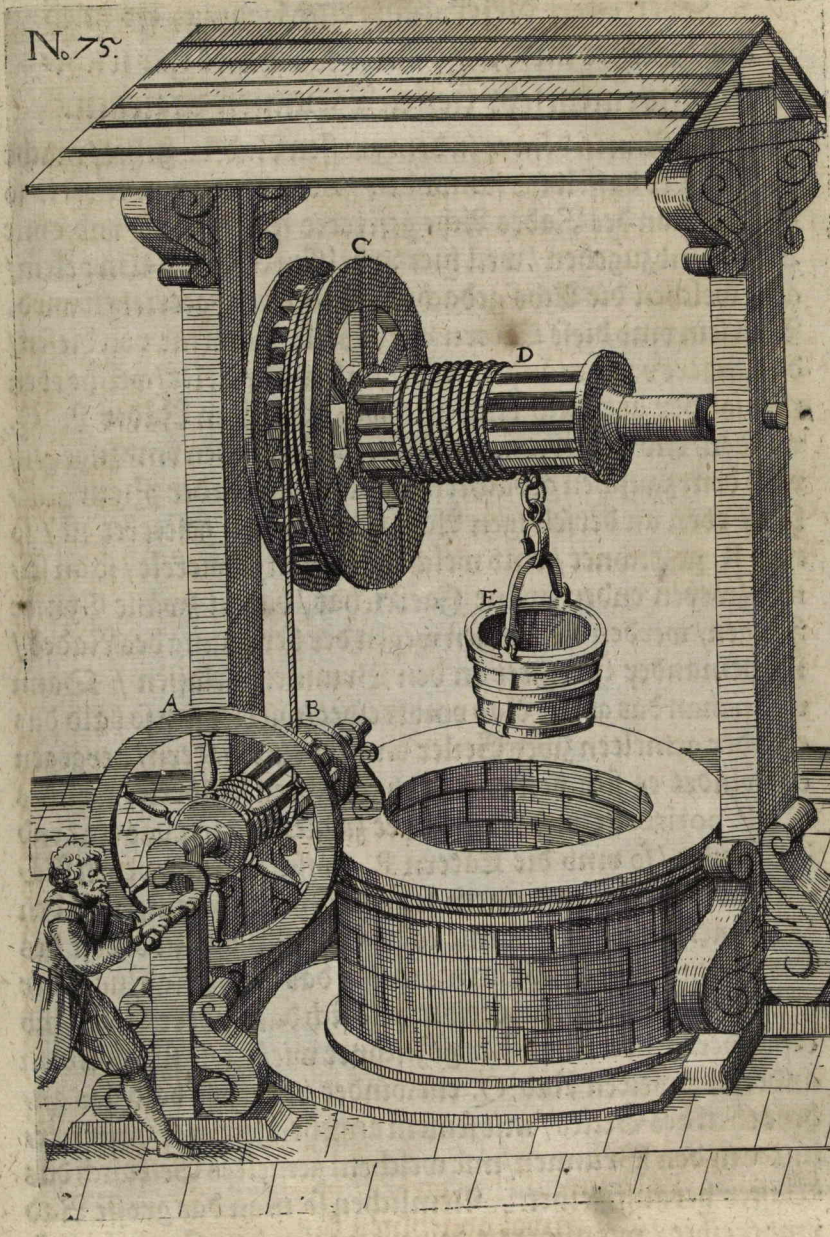
Das fünff vnd siebentzigste Capitel.

Diese andere art der Machinæ, ist sehr schön vnd bequem / durch welche eine Person alleine / das Wasser gantz leichtlich aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen kan.

DAnn wann dieselbige mit der Handheben das Rad A. vmbtreibet / gehet zugleich auch vmb die Latern so an der Achs gemeltes Rades gestecket / vnd mit B. signiret ist / Welche Latern vmb dem sie das Seil vmb sich wicklet / so viel mal vmb das Rad gewunden ist / auch oben vber dem Brunnen gesehen / vnd mit C. notiret wird / machet es dasselbige gleichsfals sampt der Latern D. so an seine Achs gestecket ist / herumbzugehen / Welche / vmb dem sie durch solches vmbgehen / das Seil auff sich windet / so mit den enden an dem Eymer E. angemachet / denselbigen durch solch mittel biß zu oberst des Brunnens hienauff zeihet. Wan man nun den Eymer wiederumb wil hienunter in den Brunnen lassen / so treibe man die Handhebe des Rades A. wiederumb anderer vnd wiedriger weise herumb / denn durch diß mittel wird die schwere des Eymers verursachen / daß das Seil / so vmb die Latern D. gewickelt / sich abwindet / Wie denn zu gleicher zeit obgemeltes Rad / mit C. notiret, das Seil wiederumb auff sich wickelt / welches vmb obgedachte Latern mit B. signiret geschlungen war / vnd also bald windet es sich von derselbigen ab / vnd durch dieses wiederwertige vmbtreiben / zeihet man hernacher leichtlich das Wasser aus gemelten Brunnen / inmassen solches der Abriß mit mehrern zuverstehen giebet / vnd man gar wol abnehmen kan.

Die

Die fünff vnd siebentzigste Figur.

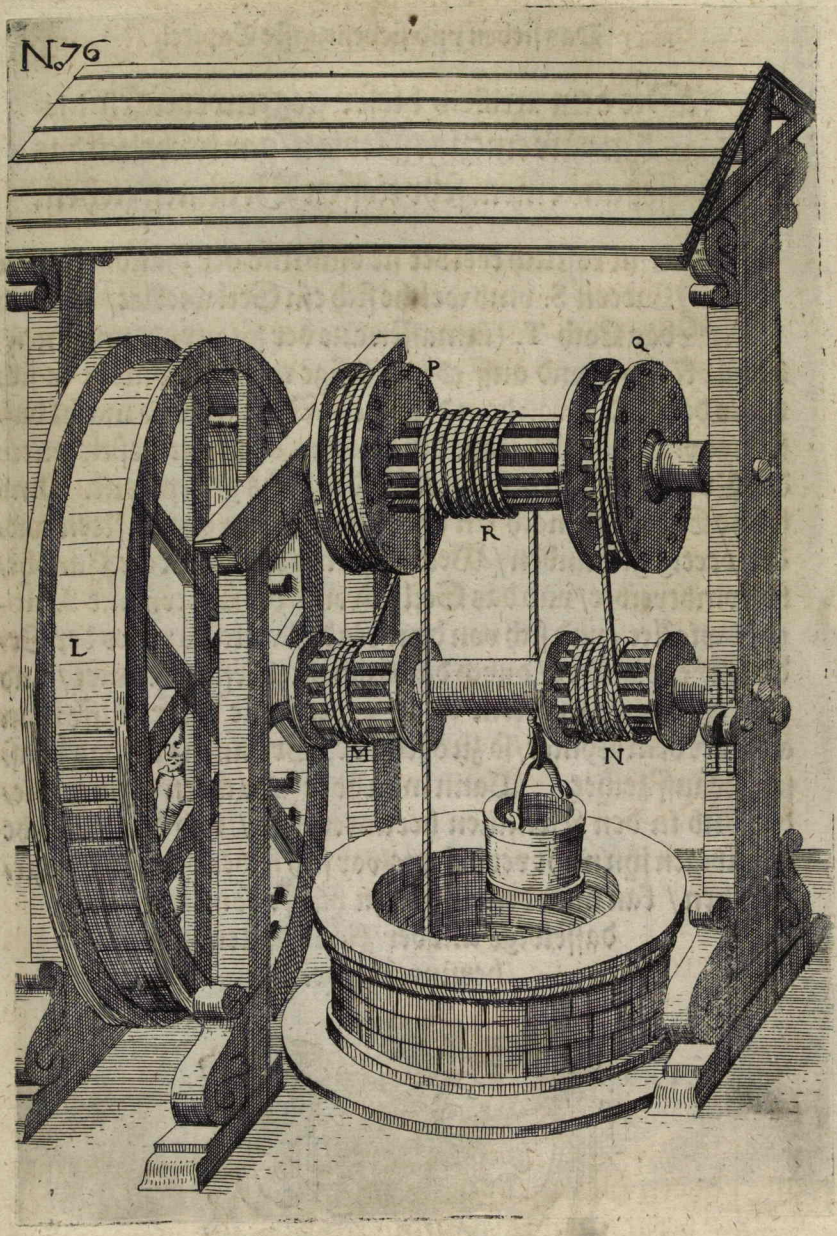


Das sechs vnd siebentzigste Capitel.

Der effect dieser anderen Machinæ, ist auch das Wasser mit hülffe eines Mannes gar leichtlich aus einem sehr tieffen Brunnen zu ziehen.

WAnn in dem er in dem grossen Rad L. gehet/ mache er dasselbige sampt den zwoen Laternen M. N. so an des Rades Achs gestecket seyn/ so bald vnd ohne Mühe vmbzugehen/ weil hierzu helffen die zwey Wirbelein/ auff welchen die Achs gedachtes Rades vmbgetrieben wird. Nun sein vmb diese Latern zwey Seile/ daß eine von dieser/ das andere von der anderen Seiten her gewicklet/ welche eben mit solcher art/ sich vmb die zwey doppelten Räder P. Q. winden/ vnd dieselbigen auff diese weise machen vmbzugehen/ vmb dem zwischen gedachten Rädern/ wie in der Figur zusehen/ eben an derselbigen Achs eine Latern gestecket ist/ so mit R. gezeichnet/ vmb welcher ein Seil gewickelt/ so an seinen zweyen enden zwäne Hacken hat/ daran zwäne Eymer hangen/ werden dieselbigen wegen der bewegung des Rades/ nacheinander herunter in den Brunnen gelassen/ Dann wenn man das grosse Rad vmbtreibet/ wicklet sich so bald das eine der gemelten zwey Seiler vmb die eine Latern/ hergegen entwindet es sich von einem obgedachten Rädern/ welches mit P. notiret ist/ vnd verursachet zu gleicher zeit das eine end des Seiles/ so vmb die Latern R. zwischen den zweyen Rädern gewicklet/ mit einem seinem Eymer herunter in den Brunnen zugehen/ damit es das Wasser biß zu oberst des Brunnens zeihet. Wann man aber das grosse Rad/ nach der anderen Seiten zu vmbtreibet/ vnd sich das andere Seil/ vmb die andere Latern mit M. gezeichnet wicklet/ so sich von dem andern doppelten Rad Q. entwindet/ gehet so bald das andere theil des Seiles/ mit seinem angehengetem Eymer herunter in den Brunnen/ mit welchem gemeltes Seil auch das Wasser herauff zeihet. Nemlichen so man das grosse Rad vmbtreibet/ wie allbereit in vorhergehenden Capiteln diß-fals genugsam dargethan.

Die sechs vnd siebentzigste Figur.

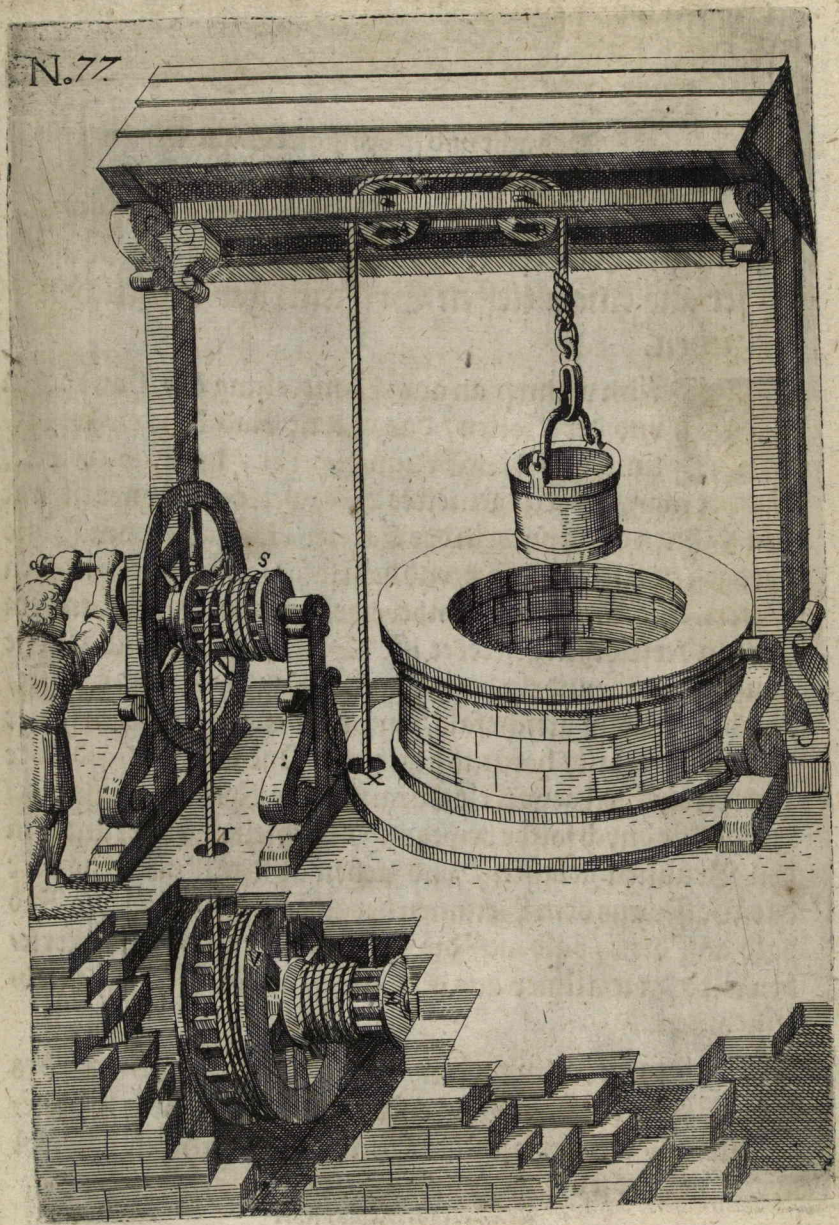


Das sieben vnd siebentzigste Capitel.

Mit dem artificio dieser gegenwertigen Machinæ, kan eine eintzige Person/ gar leichtlich das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen.

DAnn erstlich treibet sie vmb mit der Handheben die Latern S. vmb welche sich ein Seil wicklet/ so durch das Loch T. (inmassen aus der Figur abzunehmen) herfür kömpt/ vnd auff ebenmässige weise entwindet es sich vnter der Erden von dem doppelten Rade V. vnd macht dasselbige vmbgehend/ sampt der Latern Z. so gleichsfals vnter der Erden/ vnd an gedachtes Rades Achs gestecket ist. Vmb solche Latern ist noch ein ander Seil/ dem obgemelten wiederwertig gewunden/ Welches/ vmb dem man die Handheben vmbtreibet/ vnd das Seil sich vmb die Latern mit S. notiret wicklet/ vnd sich von dem Rade/ welches vnter der Erden ist/ entwindet/ durch das Loch X. herfür kömmet/ vnd vber die zwey Wirbelein A. B. gehet/ mit derer hülffe man also mit dem Eymer/ so zu oberst des Brunnens ist/ das Wasser herauff zeihet. Wann man aber gedachten Eymer wiederumb in den Brunnen herunter lest/ vnd das Gewicht desselbigen jhn nicht vermöchte/ vor sich selber herunter zuziehen/ kan man dem Seile zu hülffe kommen/ vnd dasselbige mit der Hand vollends herunter ziehen.

Die sieben vnd siebentzigste Figur.



Das

Das acht vnd siebentzigste Capitel.

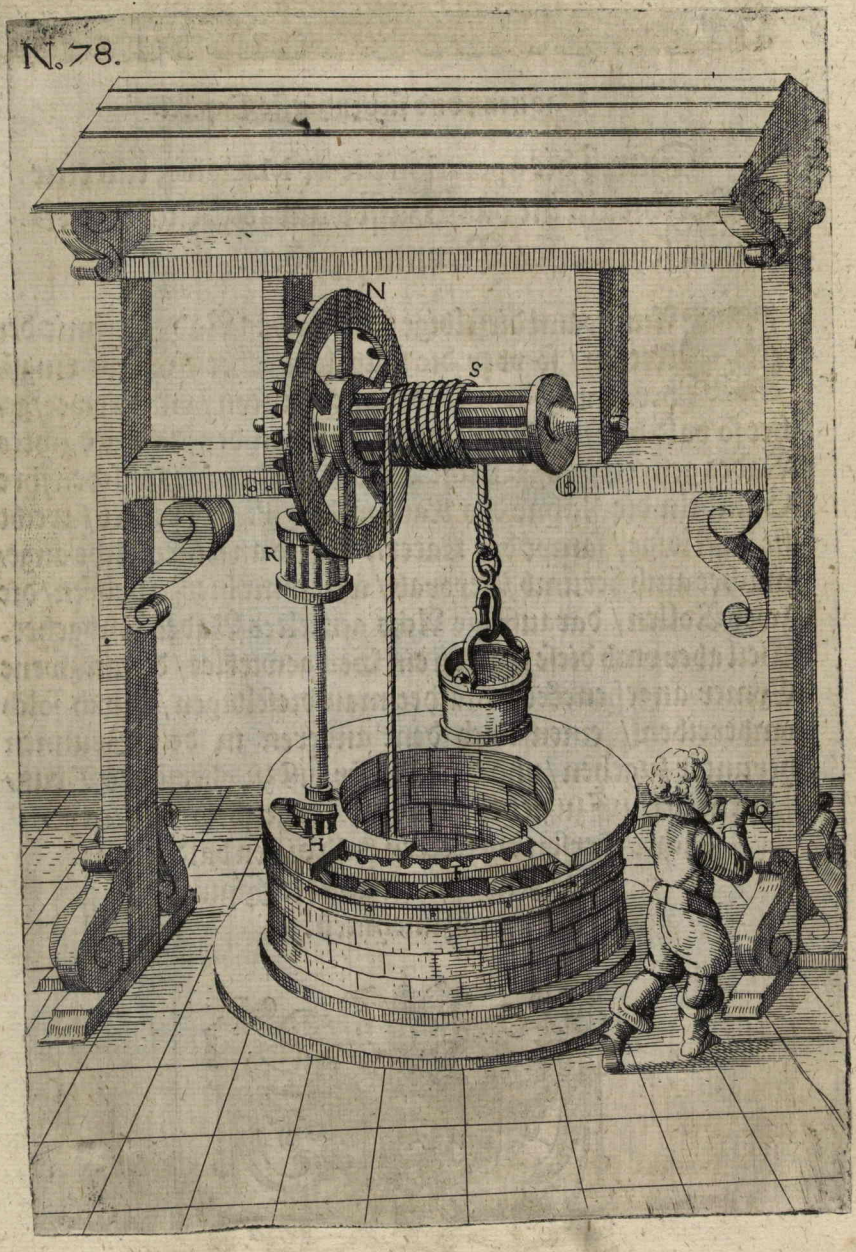
Mit der operation gegenwertiger Machinæ, kan gleicher gestalt nur eine Person / das Wasser aus einem tieffen Brunnen gar leichtlichen ziehen.

DAnn wann man aus vermittelung der Handheben vnd der Rollen / das eiserne Rad F. so ringes herumb vmb den Brunnen gehet / herumb treibet / machet man / das jetzt gemeltes Rad / weil es gezähnet ist / mit den Zähnen die Spindeln der Katern H. so an ebenmässiges Ort gesetzet ist / ergreiffet / vnd dieselbige sampt einer anderen Katern mit R. notiret, vmbtreibet / welche zu oberst an dem Baum derselbigen gestecket ist. Diese Katern / vmb dem sie zwischen jre Spindeln die Zähne des Camprades N. erfasset / macht dasselbige gleichsfals / sampt der Katern S. so an seiner Achs gestecket ist / herumbzugehen. Vnd weil vmb gedachte Katern ein Seil gewickelt / daran zwäne Eymer angehenget / werden sie durch solche bewegung / wechselsweise herunter in den Brunnen gelassen / vnd ziehen alßdann nacheinander das Wasser aus dem Brunnen herauff / in dem gemeltes Rad bald auff diese / bald auff die andere Seiten herumb getrieben wird / wie allhier aus dem Abriß augenscheinlichen abzunehmen.

DEr hier ist zumercken / das ringß herumb vmb des Brunnens Rand / ein eiserner Reiff inwendig sol gelegt werden / welcher auff der Seiten gegen dem Rade / wol poliret sey / damit gedachtes Rad desto leichter möge herumb gehen.

Die

Die acht vnd siebentzigste Figur.



Das neun vnd siebentzigste Capitel.

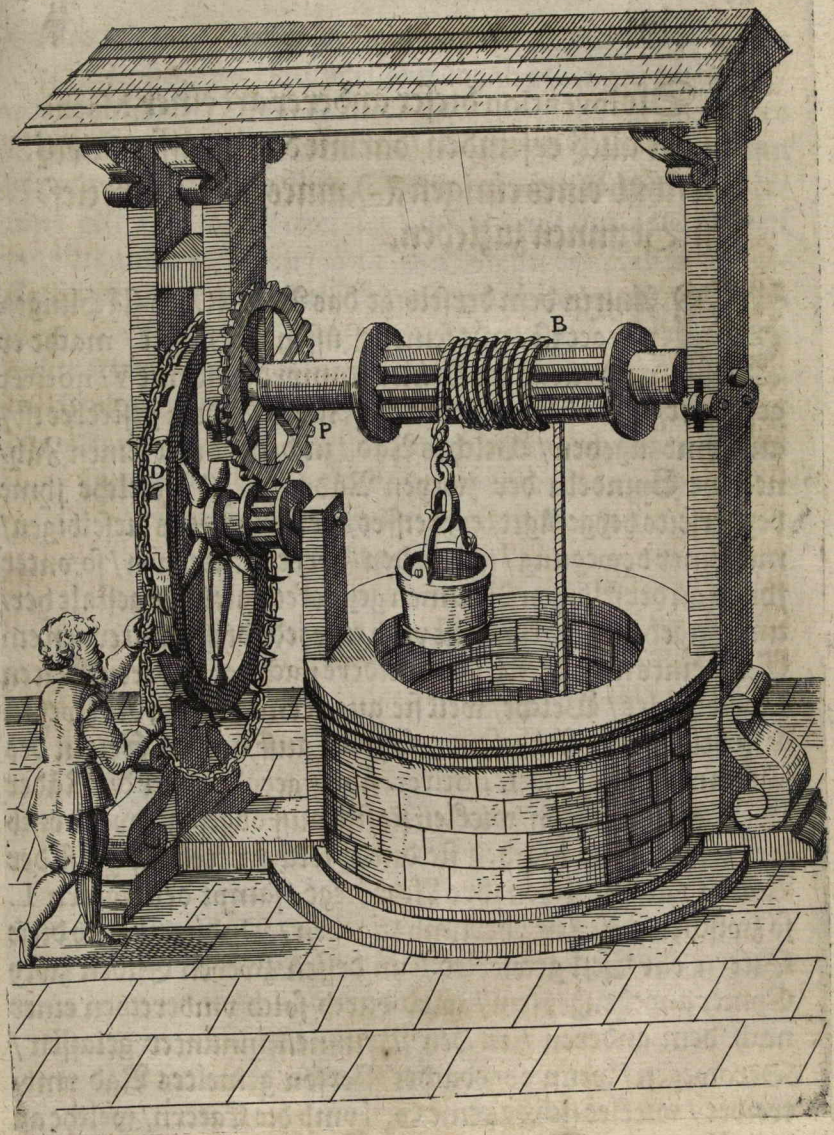
Durch die operation dieser Machinæ, kan eine Person alleine das Wasser gar leichtlich aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen.

DAnn wann dieselbige Person das Rad D. mit der Ketten / so vber die Säbelein gehet / welche ringßherumb in dem Rade gestecket seyn / vmbtreibet / gehet so bald herumb die Latern T. so an der Achs gedachtes Rades gestecket ist / Welche Latern / in dem sie zwischen jhre Spindeln die Zähne des Kamprades P. ergreiffet / treibt sie dasselbige / sampt der Latern B. so an seiner Achs angemachet auch herumb / bevorab / weil jhme hierzu helffen / die zwey Rollen / darauff die Achs gemeltes Rades vmbgehet. Weil aber vmb diese Latern ein Seil gewicklet / daran zwene Eymer angehencket / machet man dieselbigen / durch solch vmbtreiben / einen nach dem anderen in den Brunnen herunter zugehen / vnd das Wasser biß zu oberst des Brunnens herauff zuziehen / Vnd solches geschicht in dem gedachte Person die Ketten bald diesen bald jenen Weg zeuhet / wie aus der Figur abzunehmen.

Die

Die neun vnd siebentzigste Figur.

N. 79.



Das achtzigste Capitel.

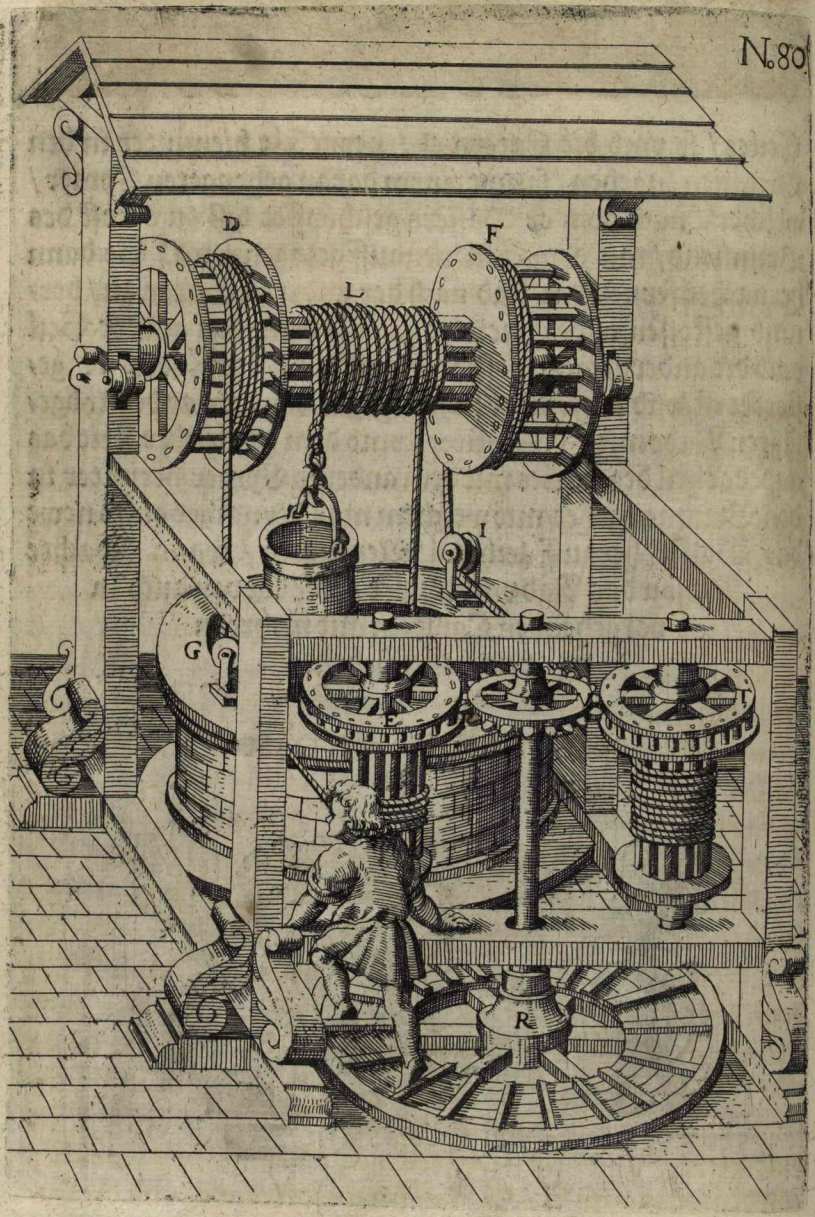
Die invention dieser anderer art einer Machinæ, ist auch erfunden/darmit das Wasser durch vorschub eines einigen Mannes/aus einem tieffen Brunnen zuziehen.

DAnn in dem derselbige das Rad R. so flächlingen geleget ist/ mit seinen Füssen fortstösset/ macht er noch ein ander kleines Kamprad/ so mit V. notiret gezähnet/ vnd oben an gemeltes Rades Baum gestecket ist/ auch vmbzugehen/ Welches Rad/ in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der zweyen Räder E. T. welche jhme beyderseits beygefüget/ ergreiffet/ verursachet es dieselbigen/ mit seiner bewegung/ sampt den zweyen Laternen/ so vnter jhnen an derselbigen Bäumen gestecket/ gleicher gestalt herumb zugehen. Ferner ist vmb eine jede dieser Laternen ein Seil/ eines nach dieser/ das andere nach der anderen Seiten zugewickelet/ Welche/ weil sie aus vermittelung der zweyen Wirbelein oder Rädelein/ so man auff beyden Seiten des Brunnens mit C. I. notiret, sihet/ gerade vnter die Räder D. F. gerichtet seyn/ wicklen sie sich auff obgesagte weise vmb dieselbigen/ vnd machen sie durch solch mittel vnd hülff der Rollen/ auff welchen jhre Achs liegt/ sampt der Latern L. so zwischen jhnen ist/ herumb zugehen/ Vnd weil vmb diese Latern ein Seil gewicklet/ an dessen zweyen Enden zwey Eymer angehenget sein/ wird durch solch vmbtreiben einer nach dem anderen/ in den Brunnen hinunter gelassen/ Derowegen/ wenn obgedachte Person gemeltes Rad vmbtreibet/ wicklet sich das eine Seil vmb die Latern/ welche an dem Baum des Rades E. gestecket ist/ Hergegen entwindet es sich von dem Rade D. so gleich vber der einen Seiten des Brunnens ist/ vnd machet zugleicher zeit/ das eine End des

Seiles/

Seiles / so vmb die Latern L. gewickelt hienunter in den Brunnen zugehen / sampt einem daran gehengeten Eymer / welcher / nach dem er Wassers geschöpffet biß zu oberst des Brunnens / mit dem Seil hienauff gezogen wird. So dann hernacher ferner das Rad nach der anderen Seiten zu / herumb gestossen wird / wickelet sich als denn das andere Seil vmb die andere Latern / so an dem Baum des Rades F. gesteckt ist / vnd entwindet sich hergegen von dem andern obgesagten Rade mit T. notiret, vmb dem zu gleicher Zeit das andere theil des Seiles mit dem anderen Eymer herunter in den Brunnen gehet / mit welchem man hernacher auffs newe das Wasser herauff zeihet. Nemlichen / wann gedachte Person das Rad vmbtreibet / wie darvon auch in vorgehenden Capiteln mit mehrern bericht geschehen.

Die achtzigste Figur.



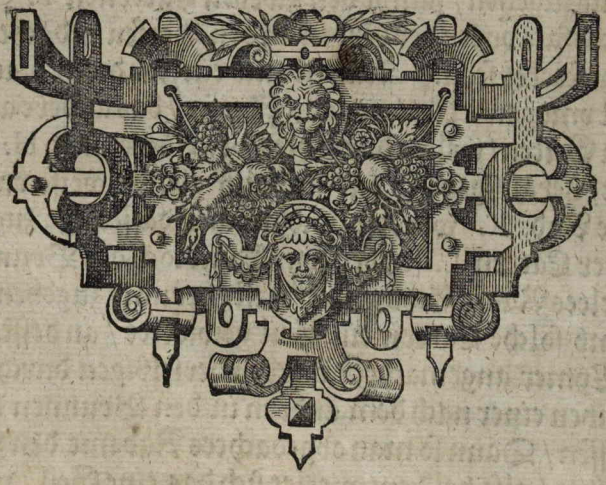
Das

Das ein vnd achtzigste Capitel.

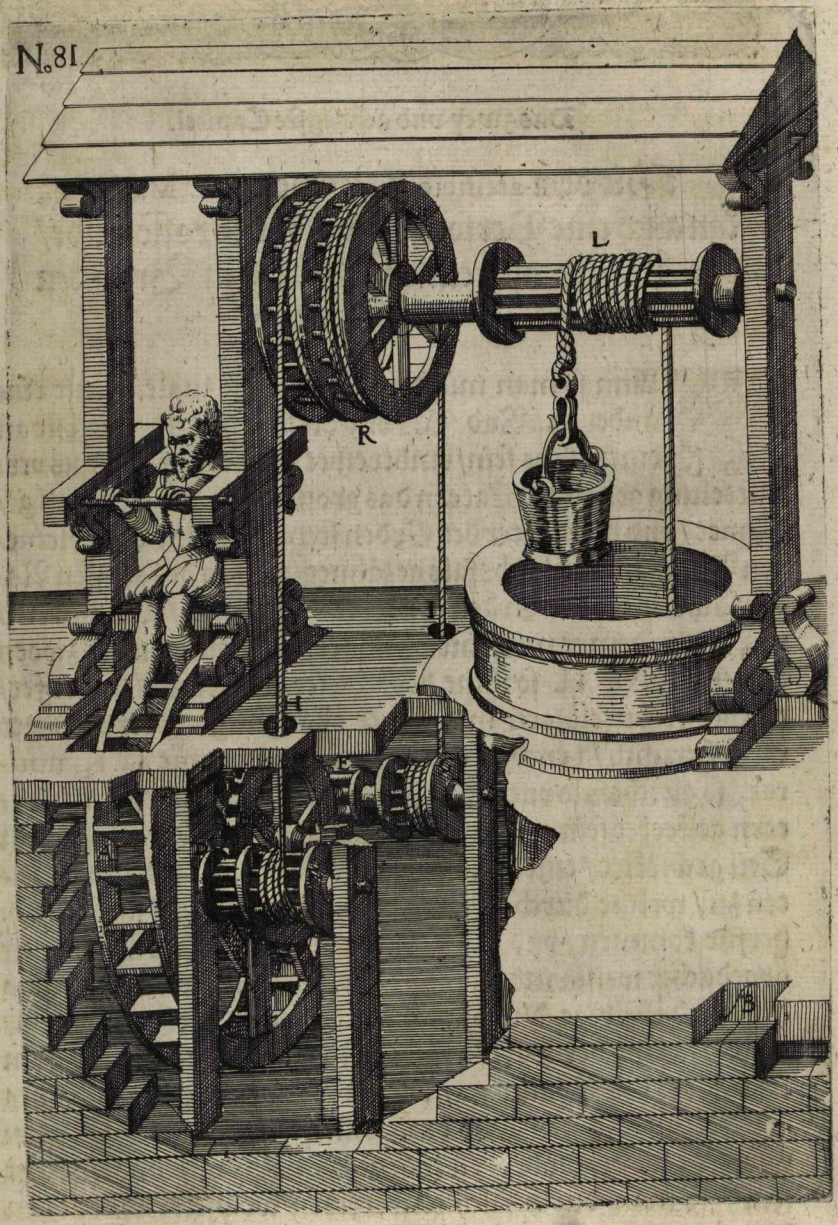
Gegenwertiger Abriß zeiget an / wie mit dieser anderen art einer Machinæ, eine Person alleine das Wasser gar leichtlich aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen möge.

DAnn so man mit den Füssen das Rad A. so vnter der Erden ist / (inmassen aus der Figur allhier erscheinet) herumb stösset / gehet zugleich das andere Rädlein / so gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist / auch herumb / Welches Rädlein / in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern D. E. so jhme seitwartz beygefüget / ergreiffet / macht es dieselbigen wiederwertiger weise vmbzugehen / sampt den zweyen Laternen F. G. welche gleichsfals vnter der Erden an den Achsen gedachter Laternen gestecket seyn. Nun ist vmb ein jede dieser Laternen ein Seil vmbgewicklet / eines auff dieser / das andere auff der anderen Seiten / welche durch die zwey Löcher mit H. I. gezeichnet / herausgehen / vnd sich auff gleiche weise vmb das doppelte Rad R. winden / vnd machen dasselbige zugleich / sampt der Latern L. so vber dem Mundloch des Brunnens / an gemeltes Rades Achs gestecket ist / herumb zugehen / Weil dann vmb solche Latern ein Seil gewicklet / an dessen ende zwäne Eymer angemachet / werden derselbigen durch dieses vmbtreiben einer nach dem andern in den Brunnen herunter gelassen / Dann so man obgedachtes Rad mit den Füssen vmbtreibet / also bald entwicklet sich das eine Seil / welches von dem theile des Rades R. herunter kömpt / vnd die Latern F. so vnter der Erden ist / vnd zugleicher zeit machet es das eine Ende jetztgemeltes Seiles / welches vmb die Latern gewicklet ist hienunter in den Brunnen zugehen / sampt einem

einem obgedachten Eymer / darinnen es das Wasser herauff-zeihet. Wann man dann ferner obgedachtes Rad nach der anderen Seiten zu / vmbtreibet / so wicklet sich das andere Seil vmb die gemelte Latern G. welche gleichsfals vnter der Erden ist / vnd entwindet sich von dem anderen theile des Rades mit R. gezeichnet / vmb deme das andere theil des Seiles / sampt dem anderen Eymer / auch herunter in den Brunnen gehet / welchen man / so das Rad herumb getrieben wird / hernacher mit Wasser gefüllet / aus dem Brunnen in die höhe hienauff zeihet.



Die ein vnd achtzigste Figur.

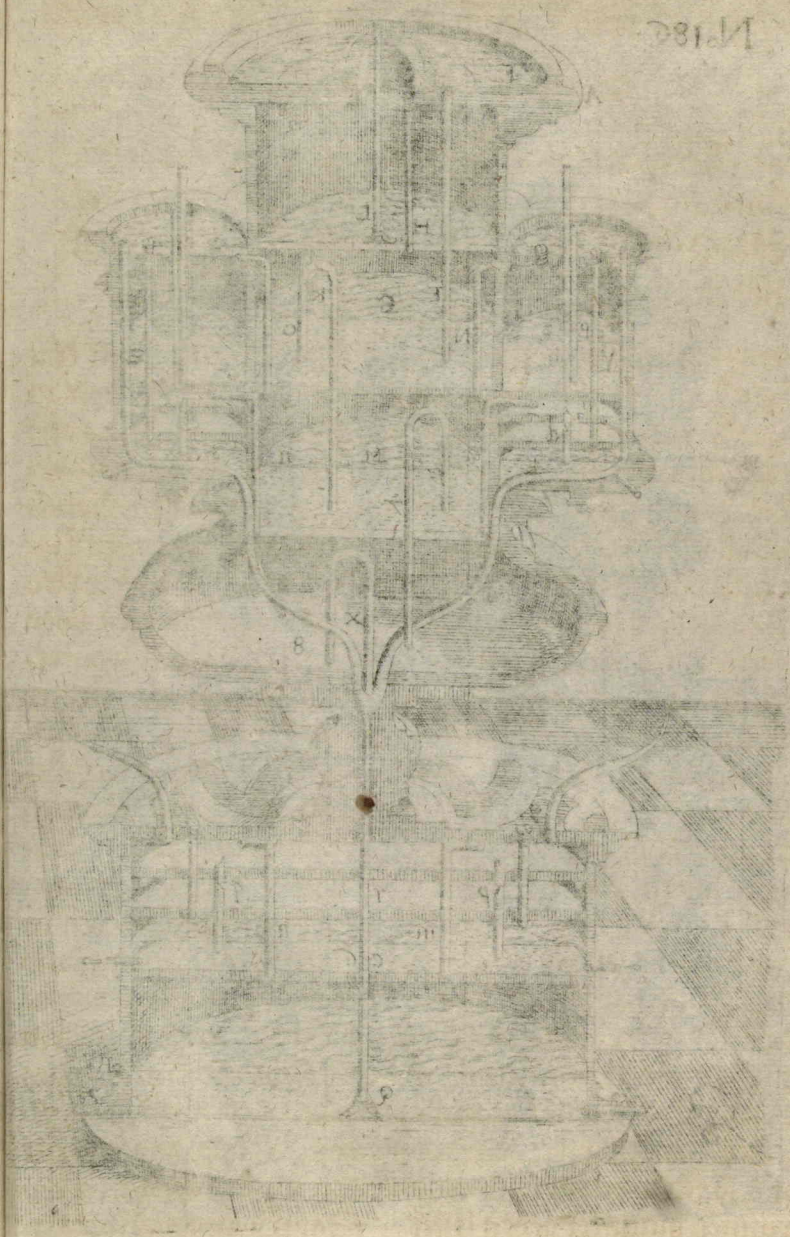


Das zwey vnd achtzigste Capitel.

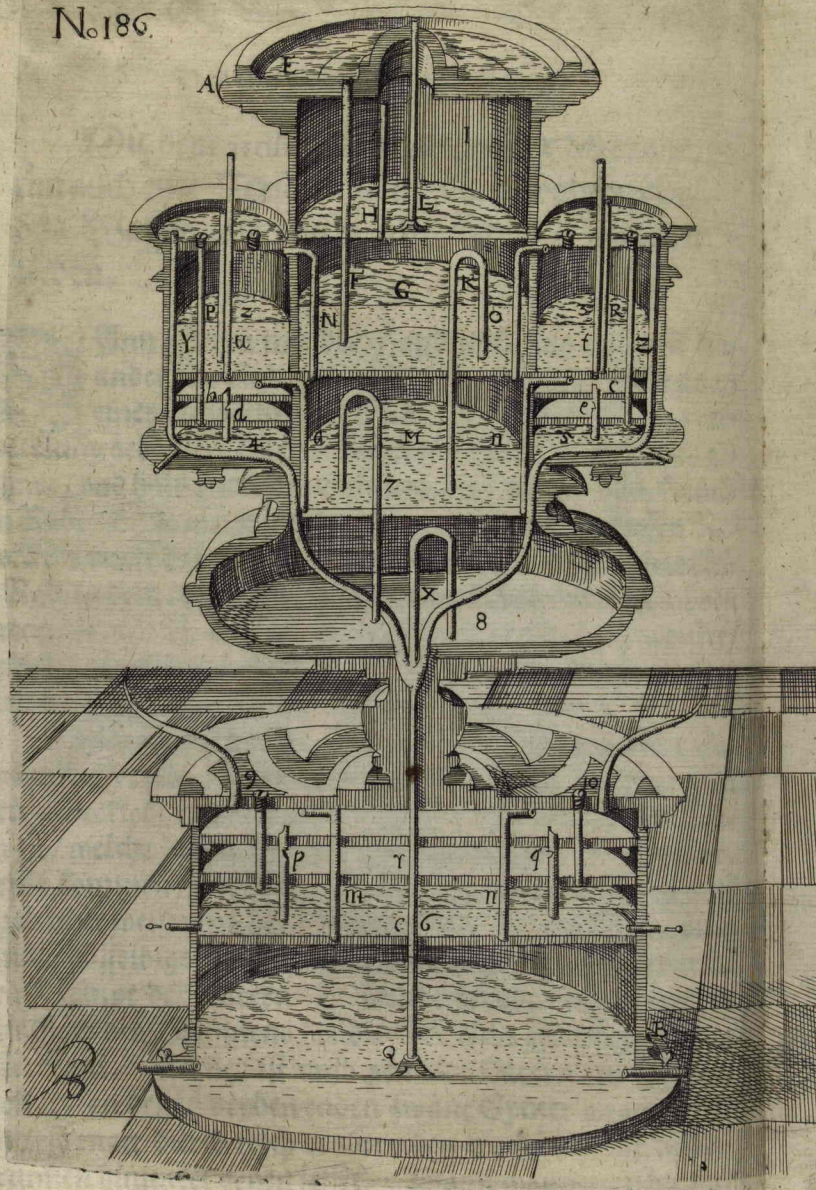
Mit dem artificio gegenwertiger Machinæ, kan auch eine Person alleine/ohne grosse mühe/ das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen.

DAnn so man mit der Handheben zugleich mit einander das Rad A. vnd die Latern B. weil sie an einer Achs sein/vmbtreibet/ gehet so balde aus vermittelung gedachter Latern das grosse Rad D. welches gezähnet/ vnd halb vnter der Erden stehet/ sampt dem kleineren Rade E. so gleichsfals gezähnet/ vnd an des grossen Rades Achs vnter der Erden gestecket ist/herumb/Welches kleine Rad/in dem es mit seinen Zähnen die Spindeln der zwoen Laternen G. H. so jhme beyderseits beygefüget/ergreiffet/ treibet es dieselbigen mit seiner bewegung wiederwertiger weise herumb/ beneben den zwoen anderen mit L. K. notiret, so gleichsfals vnter der Erden an der Achs gemelter Latern gestecket sein. Nun ist vmb ein jede dieser Laternen ein Seil gewicklet/ eines nach dieser/ das andere nach jener Seiten zu/ welche durch die zwey Löcher mit M. N. signiret, herfür kommen/ vnd sich gerade oben vber denselbigen auff obgedachte weise vmb das doppelte Rad R. wickelen/ vmb dem sie dasselbige durch solch mittel vmbzugehen verursachen/ sampt der Latern P. welche gerade oben vber dem Mundloch des Brunnens/ vnd an der Achs gedachtes Rades gestecket ist. Ferner ist vmb gemelte Latern ein Seil gewicklet/ an dessen beyden enden zwäne Eymer angemachet sein/ so man durch solch vmbtreiben wechselsweise in den Brunnen hinunter gehen lesset. Dann wann man die Latern vmbtreibet/ wicklet sich das eine Seil/ so sich von dem

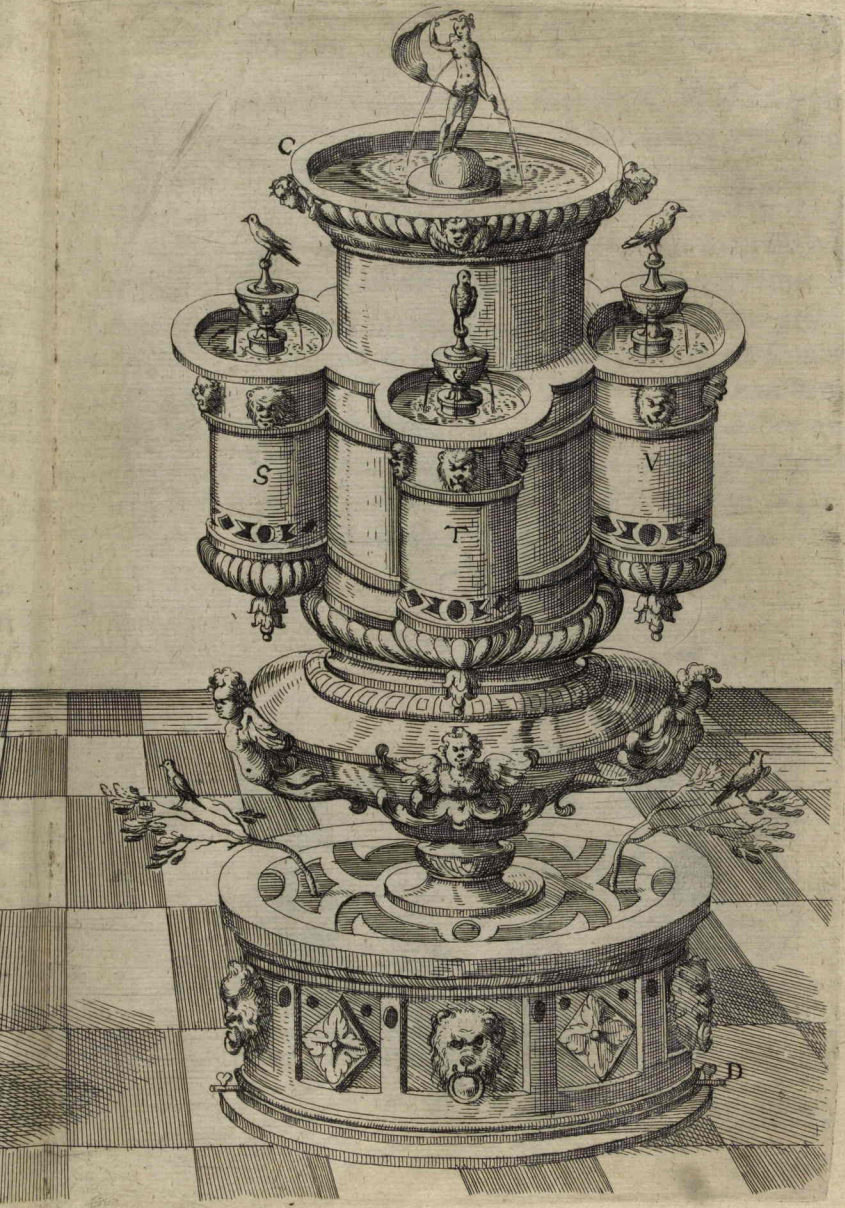
Rade

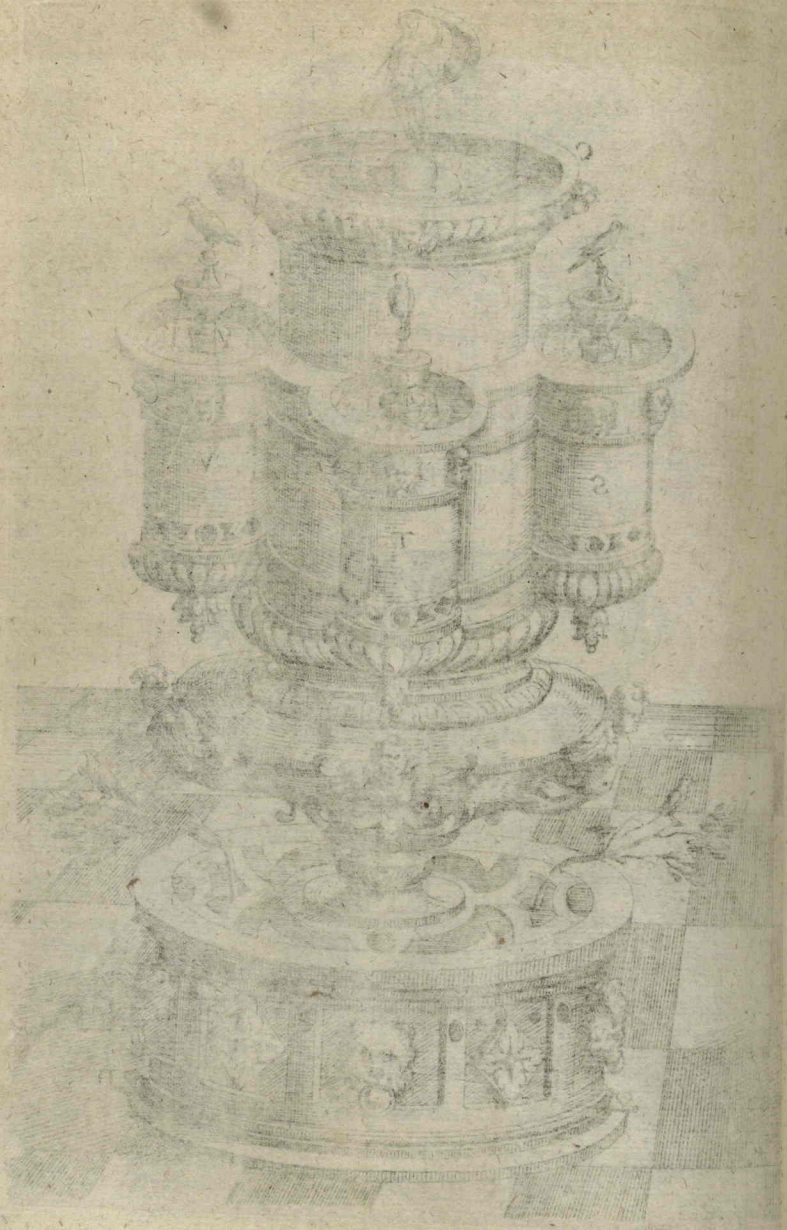


N.186.



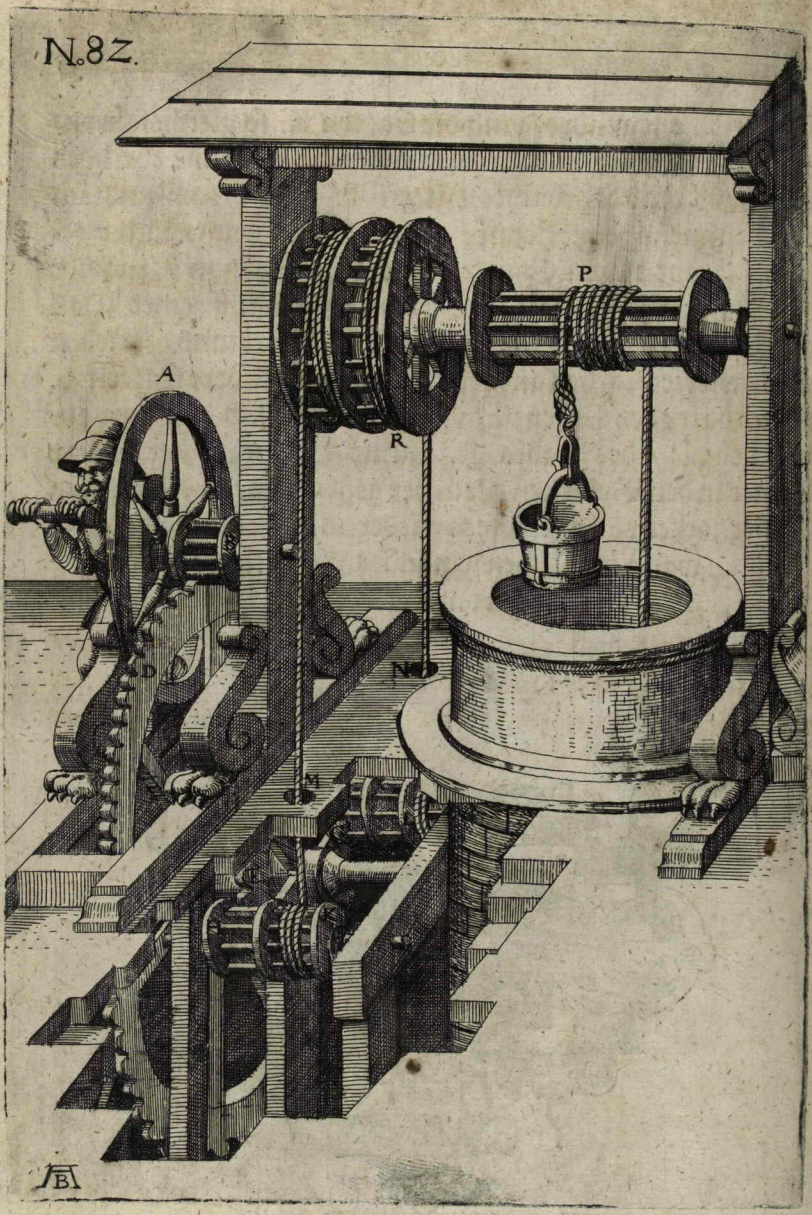
Vide p. 430





Rade R. entwindet / vmb die Latern K. so gleichsfals vnter der Erden ist / vnd zugleich machet es das eine theil des Seiles / so vmb obgedachte Latern P. vber dem Mundloch des Brunnens gewicklet ist / in dem Brunnen herunter gehend / sampt einem Eymer / mit welchem man hernacher das Wasser biß zu oberst des Brunnens hienauff zeihet. Wan aber gemelte Latern auff die andere seiten herumb getrieben wird / wicklet sich das andere Seil vmb die andere Latern L. so auch vnter der Erden ist / vnd entwindet sich von dem anderen theile / des Rades R. damit gleichsfals der andere Eymer in den Brunnen herunter gehen möge / welchen man hernacher voller Wassers wiederumb herauff zeihet / wann nemlichen jemandes obgemelte Latern vmbtreibet.

Die zwey vnd achtzigste Figur.



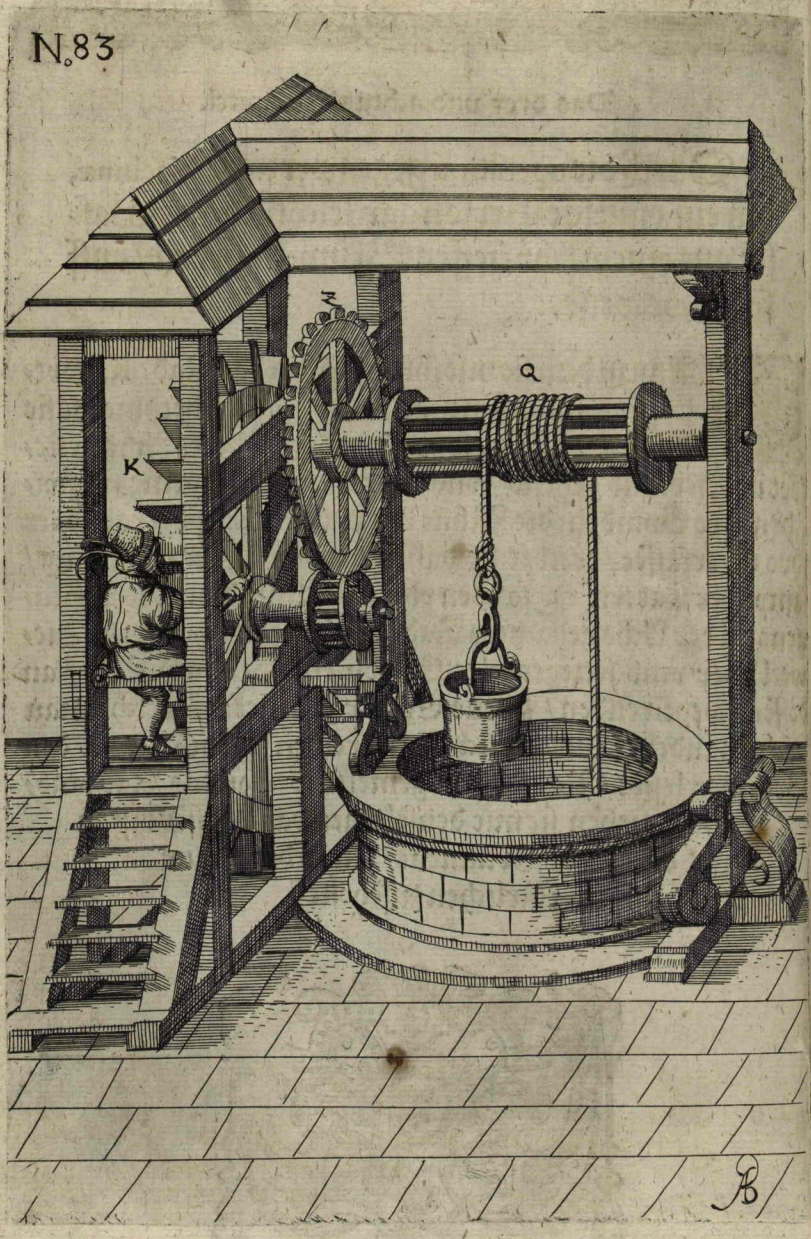
Das

Das drey vnd achtzigste Capitel.

Durch die operation gegenwertiger Machinæ, kan ein eintzige Person gar leichtlich das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen / auff folgende weise.

DAnn in dem sie mit jhren Füssen das Rad K. fortstösset / (inmassen man in der Figur sihet) macht sie die Latern H. so an gedachtes Rades Achs gestecket ist / herumb gehend / vnd diese Latern / in deme sie zwischen jhre Spindeln die Zähne des Rades Z. so gerade vber jhro ist / erfasset / treibet sie dasselbige durch jhre bewegung / sampt der Latern Q. so oben vber dem Mundloch des Brunnens an der Achs gedachtes Rades gestecket ist / herumb. Dieweil aber vmb jetztgemelte Latern ein Seil gewicklet / an dessen zweyen enden / zwene Eymer gehencket / welche man nacheinander / durch solch vmbtreiben hienunter in den Brunnen lesset / Nachdem obgemelte Person das Rad vmbtreibet / ziehen sie mit denselbigen das Wasser biß zu oberst des Brunnens / wie in der Figur klärlichen zusehen ist.

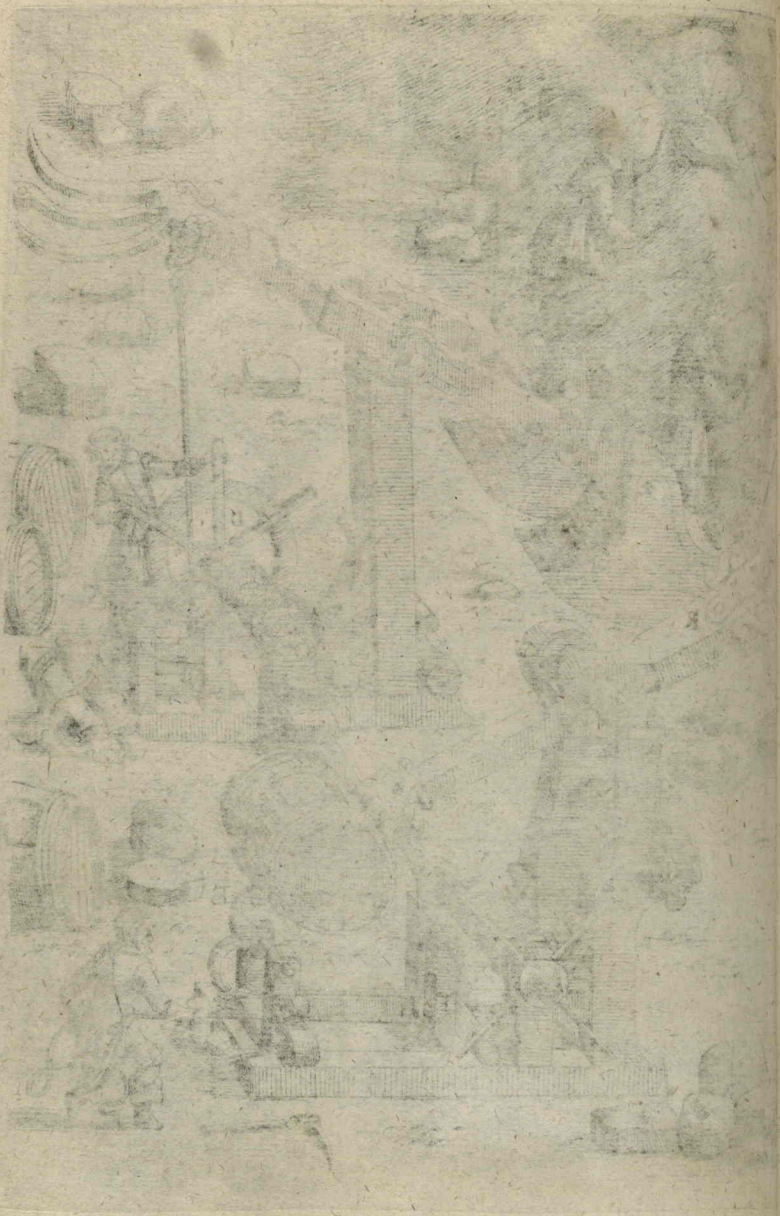
Die drey vnd achtzigste Figur.

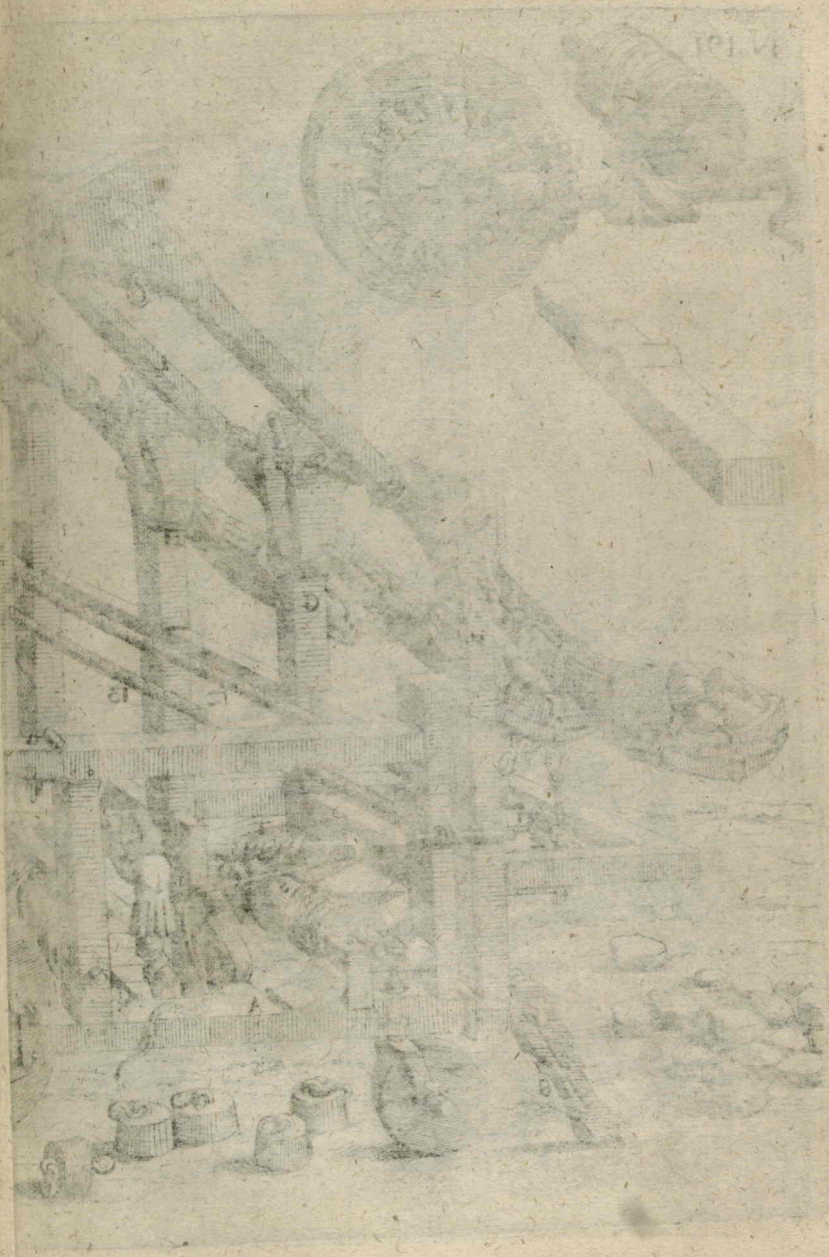


Das

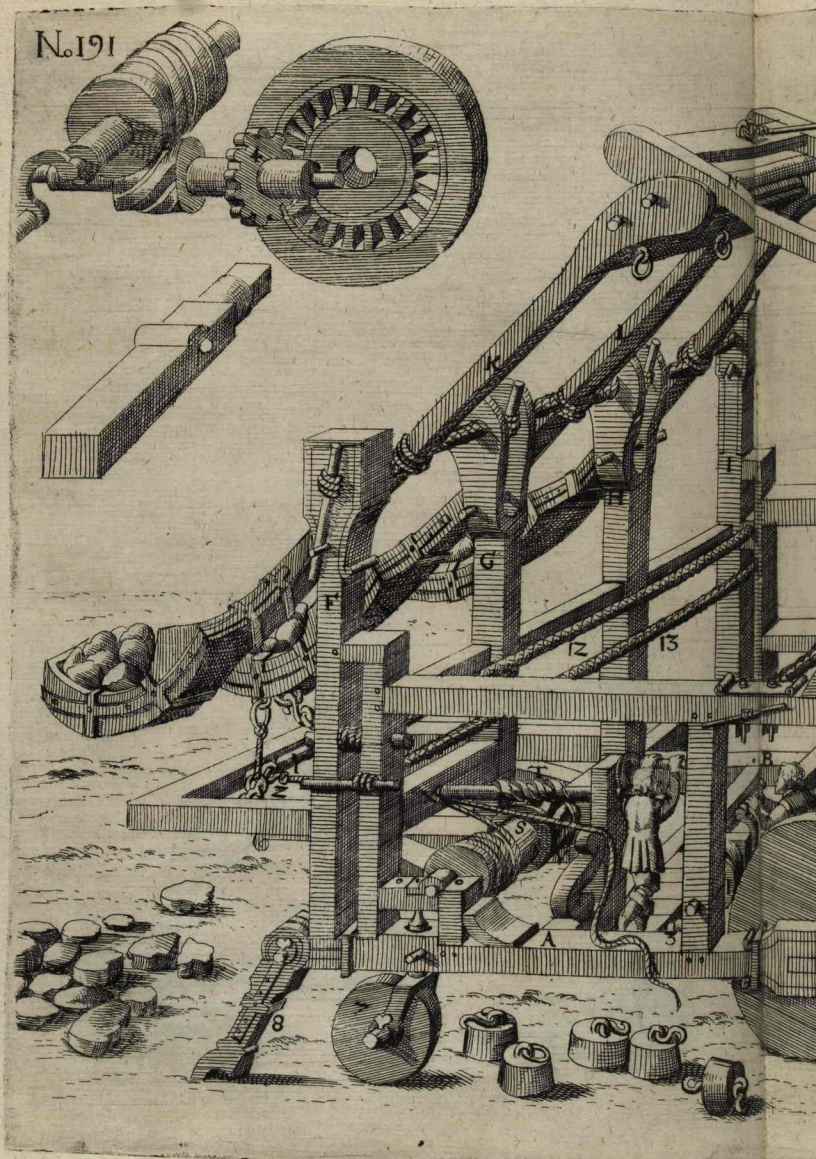
N.190.

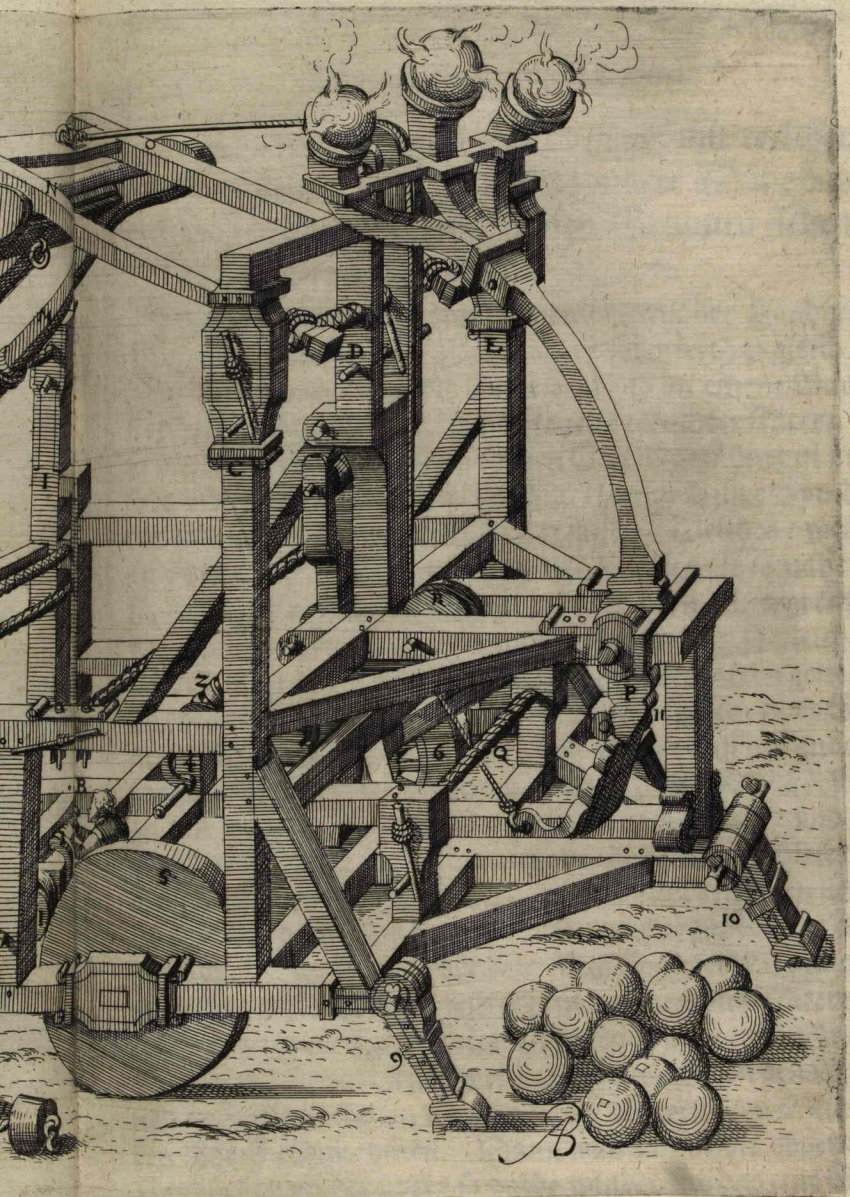
Wide Pag. 455-459-192

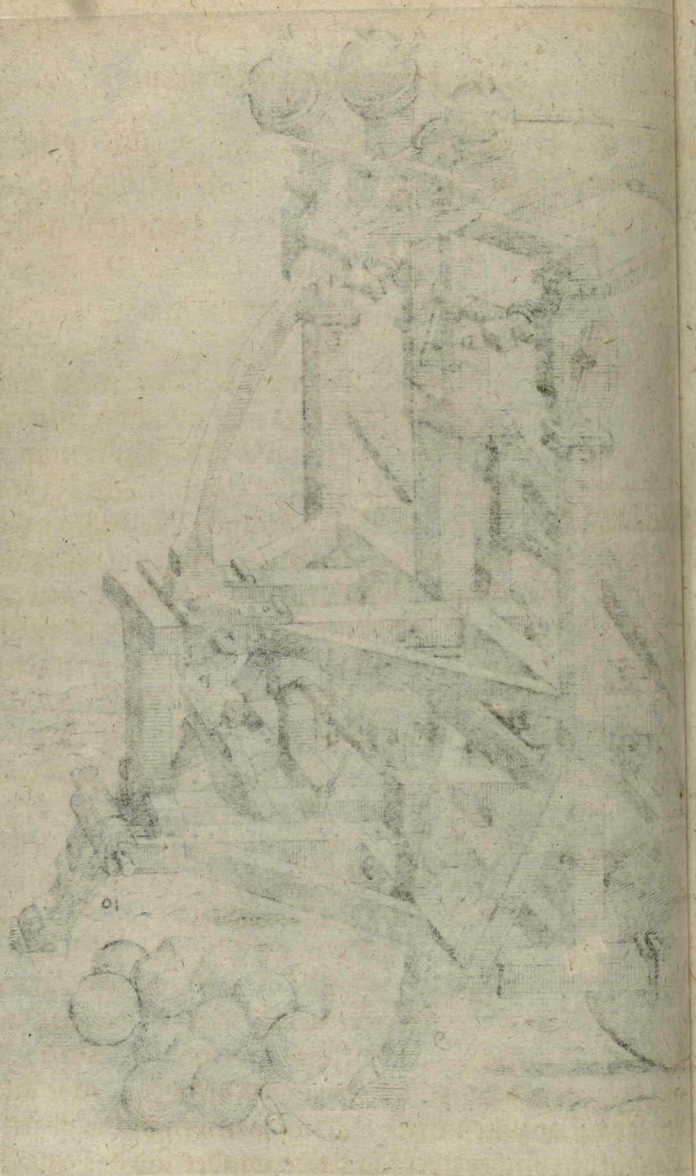




Vid pag. 445




B
E
P
Q
10
9
5
A



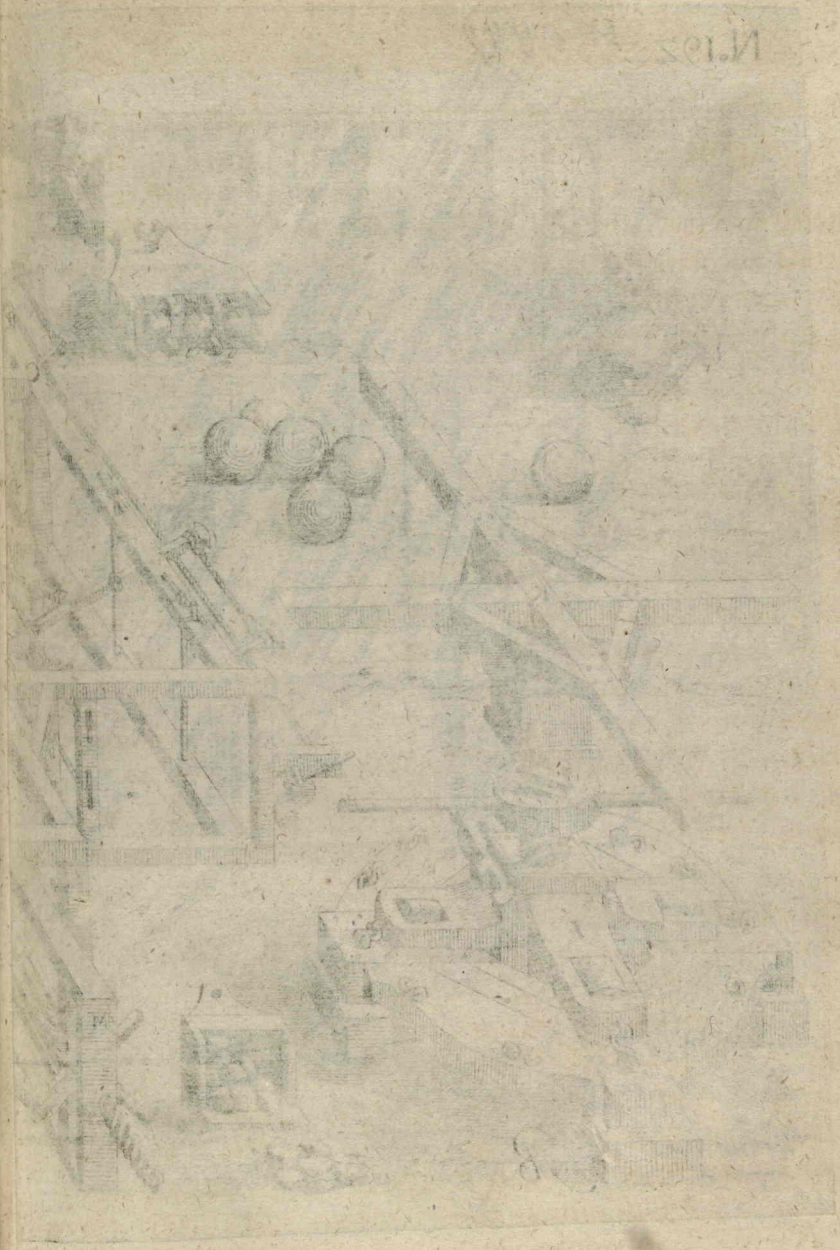
Das vier vnd achtzigste Capitel.

Diese andere art einer Machinæ, mit welcher ein eintziger Mann / ohne sondere Mühe das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen ziehen kan / ist also angeordnet.

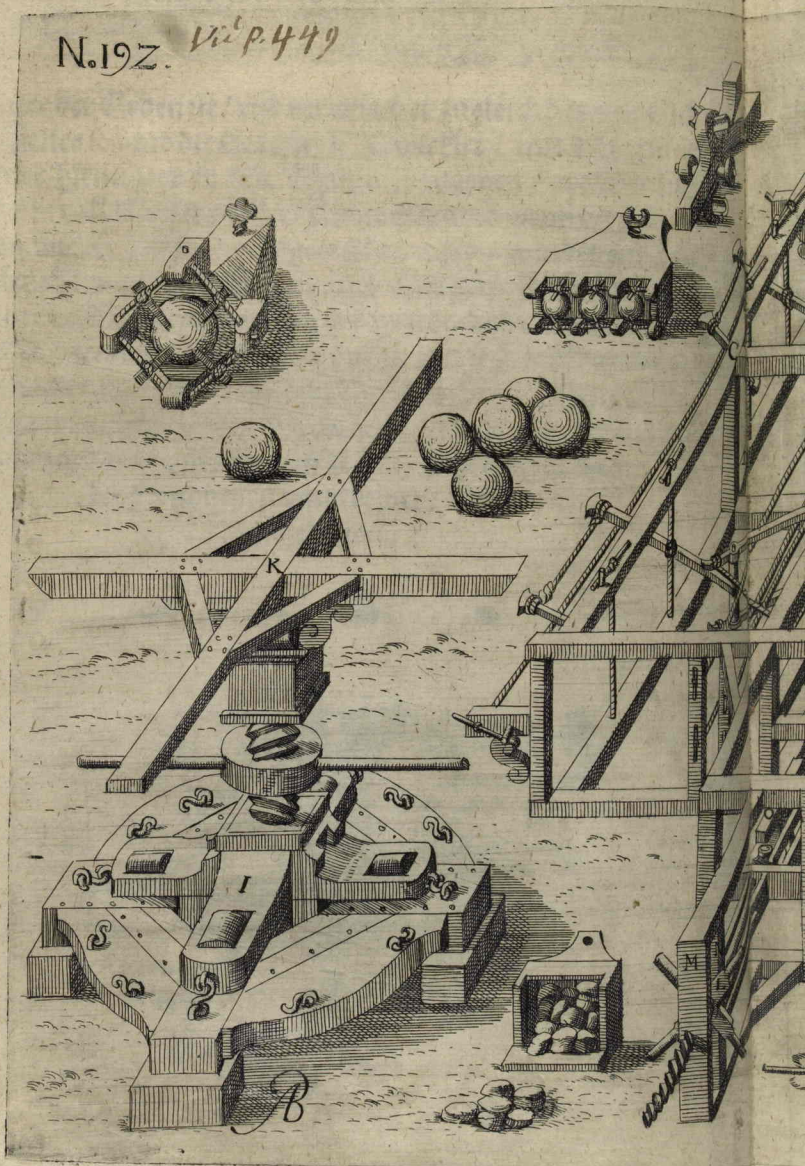
DAs gemelter Mann / in deme er mit der Handheben (welche wie ein Windbohrer formiret) zugleich das Rad A. vnd die Latern B. so an einem Baume stecken / vmbtreibet / durch hülffe jetztgedachter Latern D. so vnter der Erden / vnd an beyden Seiten gezähnet ist / machet vmbzugehen / in dem dieselbige / zwischen jhre Spindeln die Zähne des gemelten Rades erfasset / Welches / weil es auff der anderen Seiten / mit seinen Zähnen (so es nahe bey seinem Centro hat) die Spindeln der Latern E. ergreiffet / verursachet es dieselbige / sampt der Latern F. so gleichfals vnter der Erden / an der Achs jetztgemelter Latern gestecket ist / herumbzugehen / Vmb diese Latern aber sein zwey Seile gewicklet / das eine auff dieser / das andere auff der anderen Seiten / Welche Seiler (inmassen man aus der Figur ersihet) zu den zweyen Löchern G H. herdurch gehen / vnd sich vmb das doppelte Rad K. wickeln / das eine von dieser das andere von der anderen Seiten zu / vnd solches machen sie dieser gestalt / bald diese bald jene Seiten vmbzugehen / sampt der Latern I. so oben vber dem Mundloch des Brunnens / in gemeltes Rades Achs gestecket ist. Vmb diese Latern / ist folgendes ein Seil gewickelet / an dessen beyden enden / zwäne Eymer angehenget sein / welche nacheinander in den Brunnen herunter gelassen werden / auff die weise / wie aus deren Abriß abzunehmen. Dann wann man die obgemelte Handheben vmbtreibet / so balde windet sich das eine Seil / in deme es sich von dem Rade K. entwindet / vmb die Latern

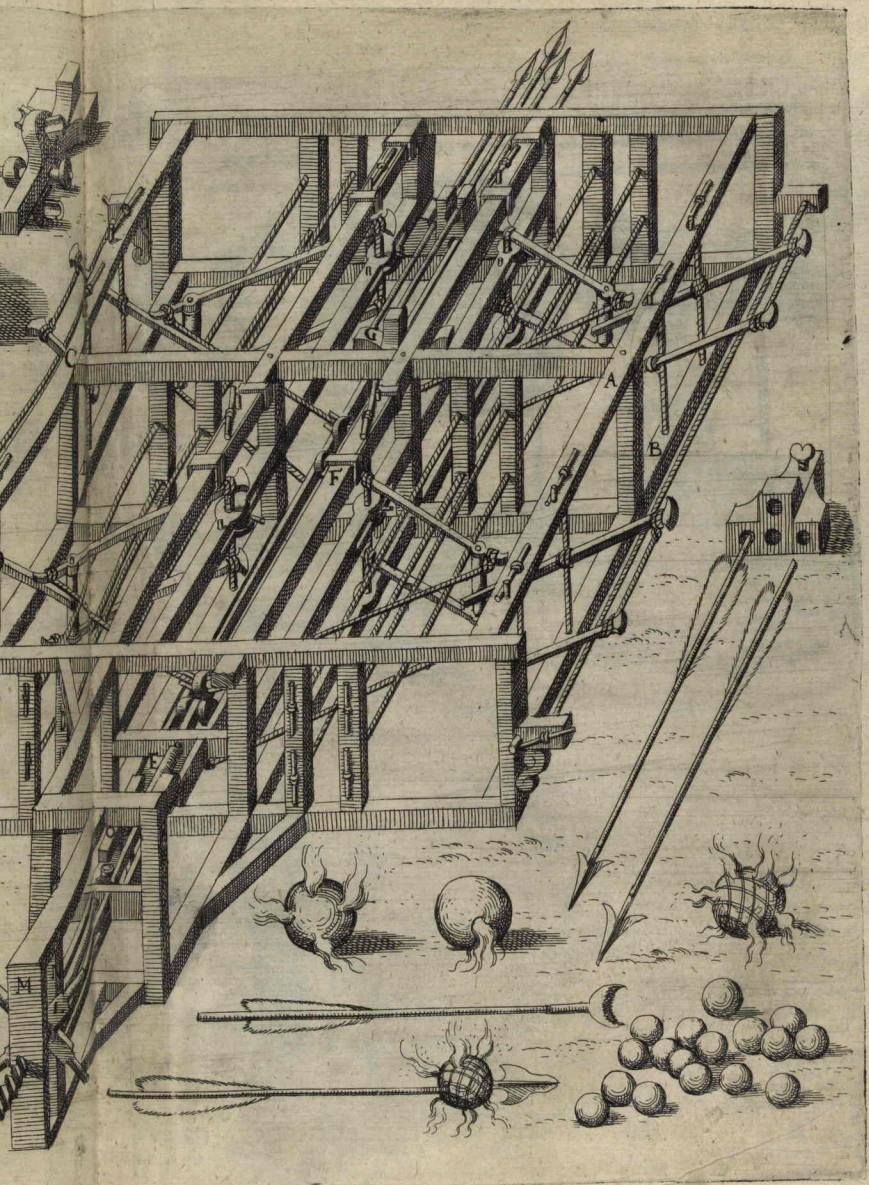
so

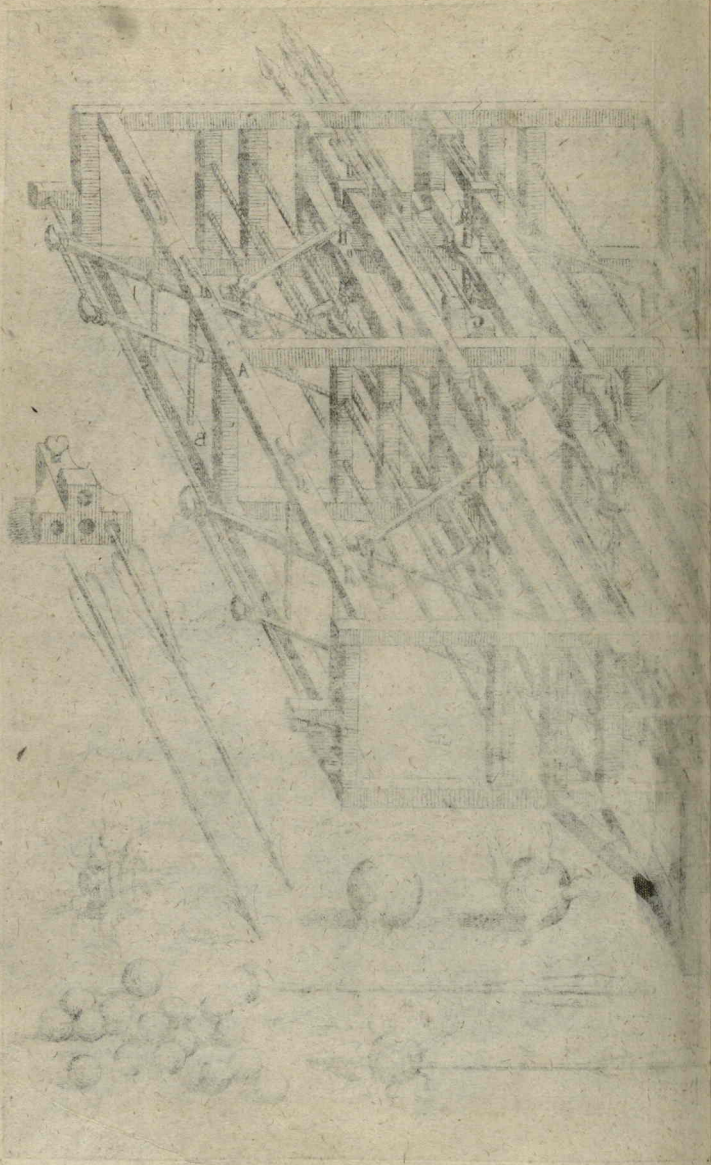
so vnter der Erden ist / vnd verursachet zugleich das eine End des Seiles so vmb die Latern I. gewicklet / mit dem einen Eymer hienunter in den Brunnen zugehen / welcher sich alsdann voll Wassers füllet / Hernacher aber wenn die Handheben wieder zurücke vmbgetrieben wird / wendet sich das Seil auff der anderen Seiten auch vmb gemelte Latern mit F. notiret, Vnd vmb dem es sich von gedachtem Rade K. abwindet / zeihet es den Eymer biß zu oberst des Brunnens / vnd machet zugleich das andere theil des Seiles / sampt dem Eymer hienunter in den Brunnen zugehen / mit welchem es auch das Wasser herauff zeihet / so gemelter Mann die Handheben vmbtreibet / Wie oben angedeutet.



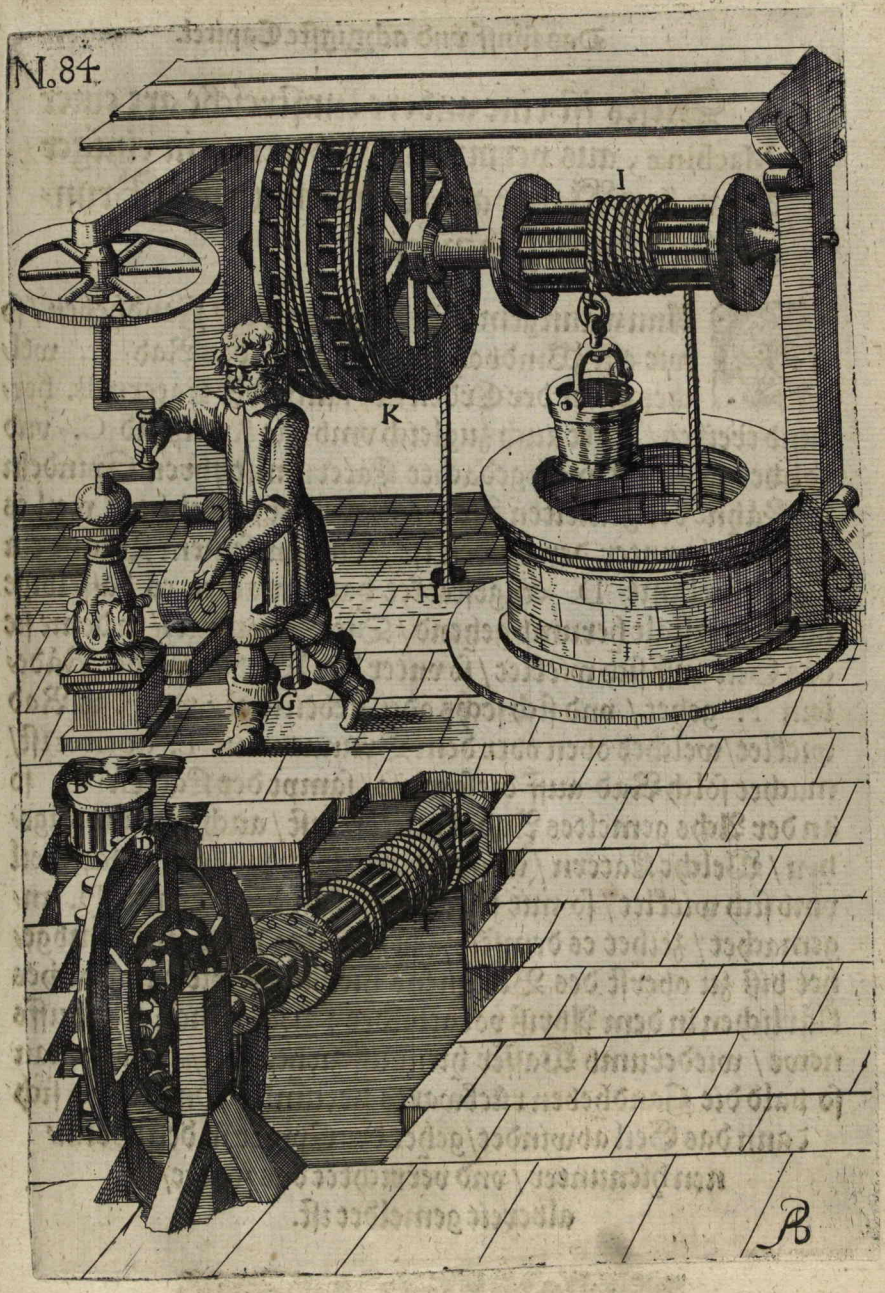
N.192. Vid. p. 449




A
B
F
M



Die vier vnd achtzigste Figur.

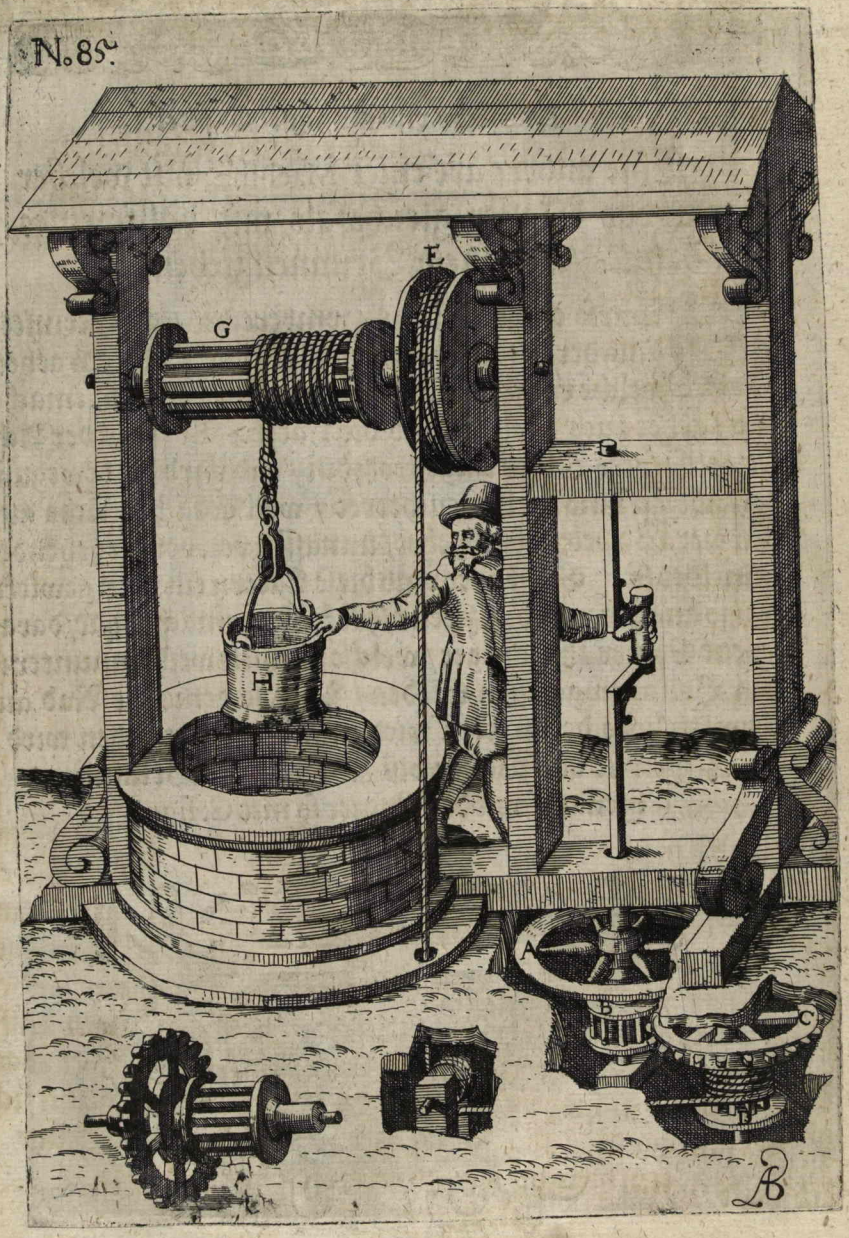


Das fünff vnd achtzigste Capitel.

Dieses ist eine andere kunstreiche art einer Machinæ, aus vermittelung derer / ein einiger Man / das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen leichtlichen ziehen kan.

DAnn wann gemelter Mann mit der Handheben / so wie ein Windbohrer formiret / das Rad A. welches vnter der Erden ist / sampt der Latern B. herumb treibet / gehet auch zugleich vmb das Kamprad C. vnd solches geschicht weil gedachte Latern mit jhren Spindeln die Zähne des gemelten Rades ergreiffet / Welches / weil es gleichsfals vnter der Erden ist / vnd an seinem Baum ein Trommel mit D. eingestecket hat / machet es dasselbige gleicher gestalt herumb gehend / Diese Trommel / in deme sie das Seil auff sich wicklet / so vnter das Wirbelein oder Rädelein F. gehet / vnd sich sechs oder sieben mal / vmb das Rad wicklet / welches oben vber dem Brunnen mit E. notiret ist / machet solch Rad auff diese weise / sampt der Latern G. so an der Achs gemeltes Rades gestecket ist / auch herumb zugehen / Welche Latern / weil sie durch solch vmbgehen das Seil vmb sich wicklet / so mit seinem ende an dem Eymer H. angemachet / zeihet es demselbigen / in dem die Latern vmbgehet biß zu oberst des Brunnens hienauff / wie dann solches klärlichen in dem Abriß vorgebildet: Wann man aber auffs newe / wiederumb Wasser hienauff ziehen wil / treibet man so bald die Handheben rückwarts herumb / Vnd wann sich dann das Seil abwindet / gehet der Eymer in den Brunnen hienunter / vnd verrichtet das jenige / so albereit gemeldet ist.

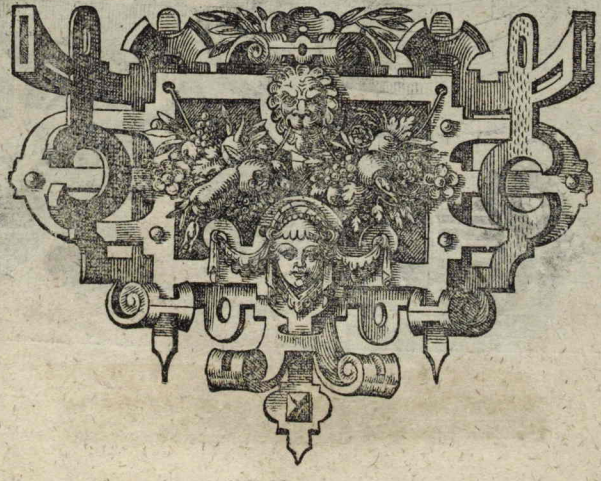
Die fünff vnd achtzigste Figur.



Das sechs vnd achtzigste Capitel.

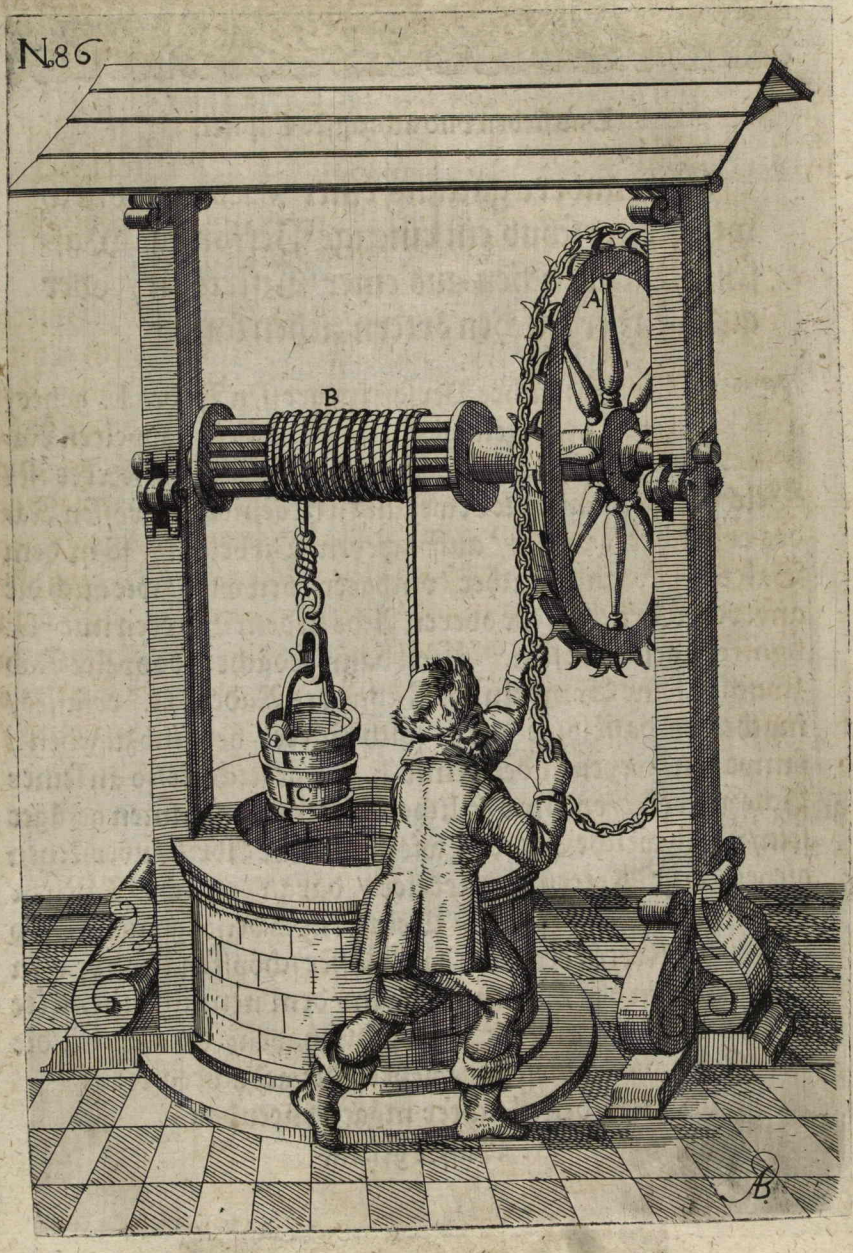
Eine andere art einer Machinæ, mit welcher man das Wasser gleichsfals mit hülffe eines Mannes / aus einem Brunnen ziehen kan.

DAnn so er das Rad A. vmbtreibet / aus vermittelung der Ketten so vber die eiserne Säbelein gehet / welche ringsherumb in gemeltem Rad eingemachet sein / gehet auch zugleich vmb die Latern B. so in der Achs jetztgedachtes Rades eingestecket ist / vnd wird die bewegung derselbigen vmb viel erleuchteret / weil gedachte Achs auff den vier Wirbelein vmbgehet / inmassen von vorhergehenden gemeldet ist. Es ist aber vmb diese Latern ein Seil gewickelet / so an beyden enden zwene Hacken angemachet hat / daran zwene Eymer angehenget / welche wechselsweise hinunter in den Brunnen gelassen werden / Vnd so gemeltes Rad aus vermittelung der Ketten wiederumb vmbgetrieben wird / ziehen sie das Wasser biß zu oberst des Brunnens hienauff / wie der Eymer so mit C. signiret, außweiset.



Die

Die sechs vnd achtzigste Figur.

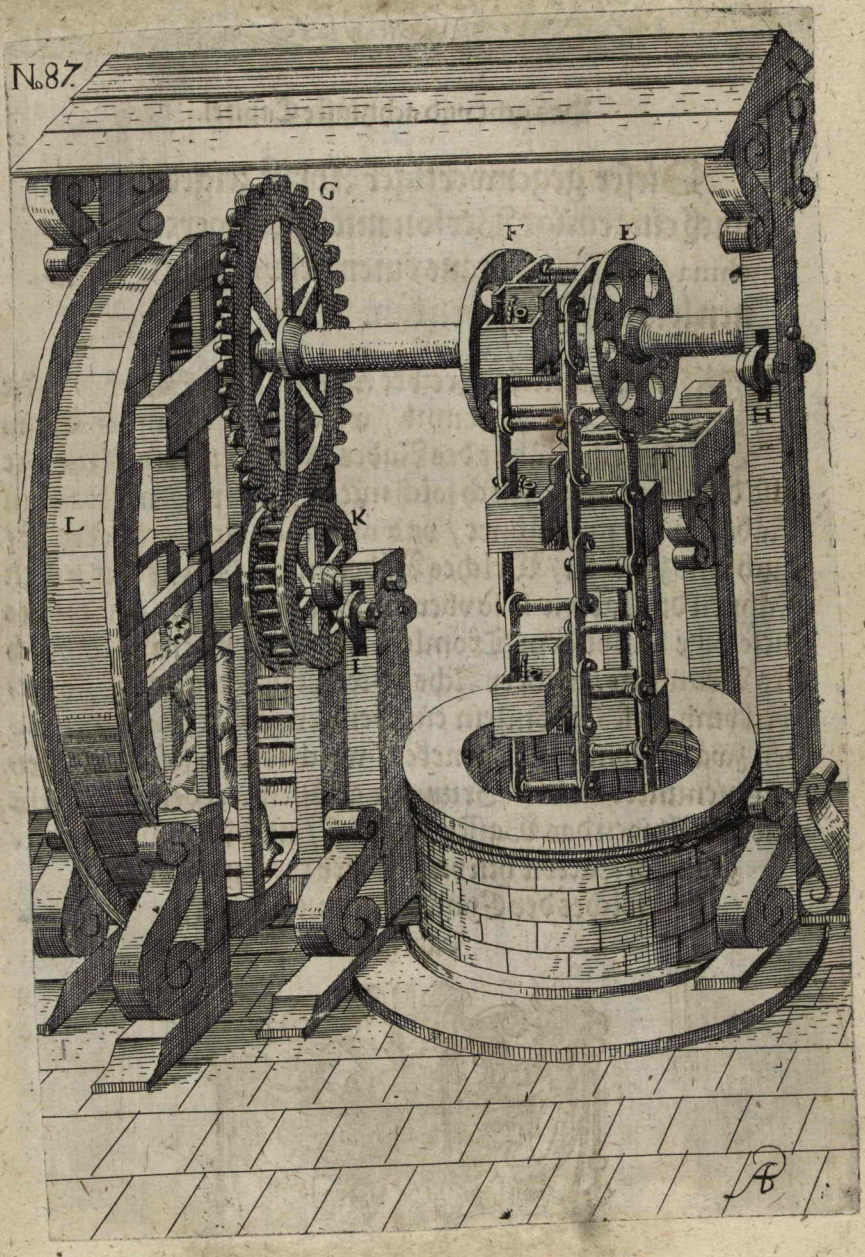


Das sieben vnd achtzigste Capitel.

Eine andere gattung einer Machinæ, durch welcher vorschub ein eintzige Person das Wasser gar leichtlichen aus einer Cisternen / oder anderen dergleichen örtern ziehen kan.

DAnn so gedachte Person im grossen Rade L. gehet / treibet sie dasselbige vmb / sampt dem doppelten Rade K. so an des grossen Rades Achs gestecket ist / Welche Achs / damit die bewegung jetztgemelten grossen Rades erleuchtert werde / auff zweyen Wirbelein / so in dem Balcken I. eingemachet / vmbgetrieben wird / wie auch die anderen Wirbelein der oberen Achs in dem Balcken mit H. signiret, gestecket sein. Weil dann gedachtes doppelte Rad zwischen seine Spindeln die Zähne des Rades G. erfasset / machet es dasselbige durch solch mittel herumbzugehen / sampt den zweyen anderen mit E. F. gezeichnet / so an seiner Achs gestecket / vnd mit etzlichen Stecken zusammen gefüget sein / Vmb welche Stecken (wie solches der Abriß zuverstehen giebet) eine Ketten gewickelet / daran etzliche Kästlein so vnter das Wasser gehen / Welche (nach deme gemelte zwey Räder die Ketten treiben) das Wasser schöpffen / vnd tragen es hienauff in den Kasten D. vmb dem nemlichen gemelte Kästlein / wie man sihet eine Röhre haben / damit weil die Lufft durch dieselbige gehet / die gedachten Kästlein desto leichter mögen vnter das Wasser gehen.

Die sieben vnd achtzigste Figur.



Das

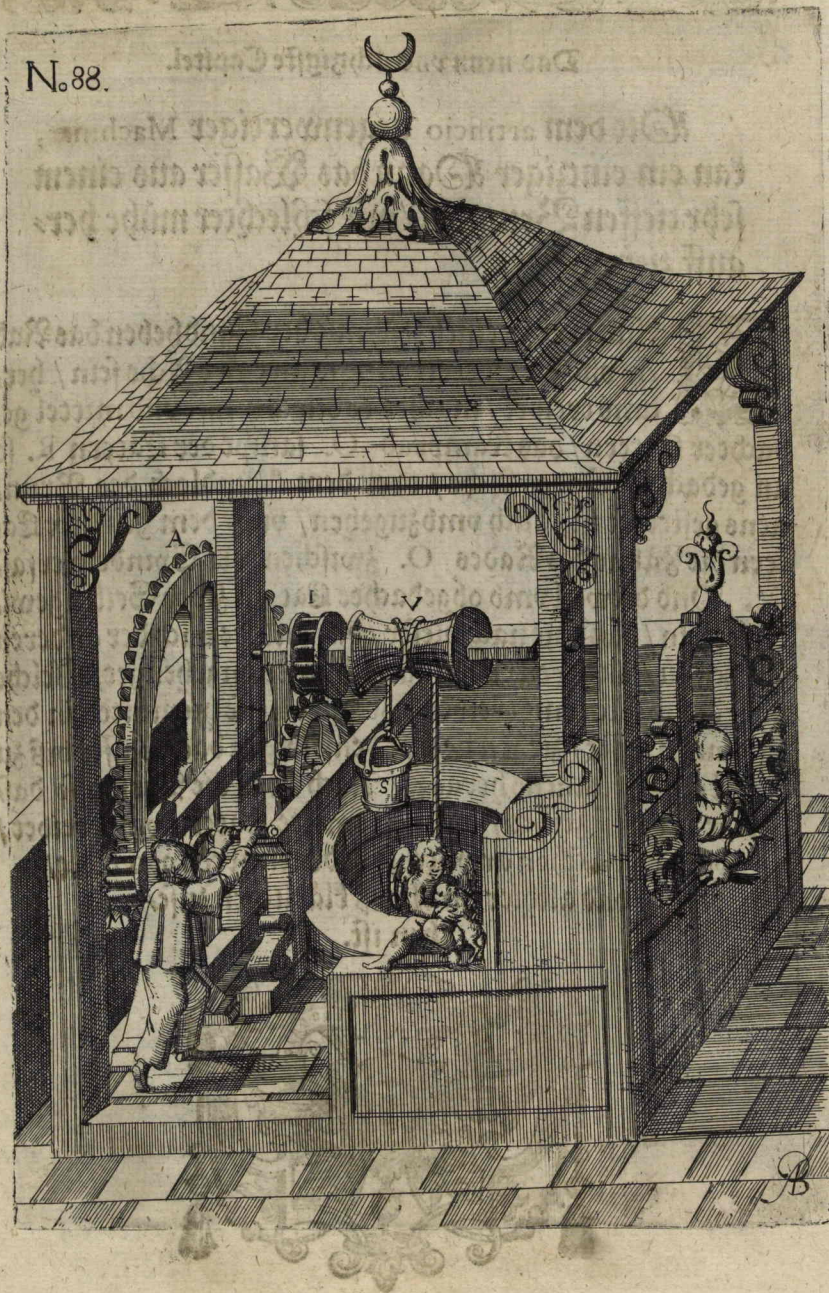
Das acht vnd achtzigste Capitel.

Dieser gegenwertiger Abriß zeiget an / wie auch eine einige Person mit gegenwertiger Machina, das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen leichtlichen ziehen kan.

DAnn erstlichen treibet man mit der Handheben die Latern M. herumb / welche zwischen jhre Spindeln die Zähne des Rades A. ergreiffet / vnd machet also dann dasselbige durch solch mittel / sampt dem kleineren Rädelein G. so gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket ist / auch vmbzugehen / Welches Rädelein / in dem es mit seinen Zähnen die Latern I. so vber jhme ist / ergreiffet / treibet es dieselbige sampt dem Tromlein V. so vber dem Mundloch des Brunnens / an jhrer Achs gestecket ist / herumb. Vnd dieweil vmb dieses Trömlein ein Seil gewickelet / an dessen enden zwäne Eymer angehencket / welche durch solch vmbtreiben hienunter in den Brunnen gelassen werden / ziehen sie mit denselbigen das Wasser hienauff / nachdem man die obgedachte Latern hin vnd wieder treibet / inmassen solches der Eymer S mit mehrern darthut.

Die

Die acht vnd achtzigste Figur.



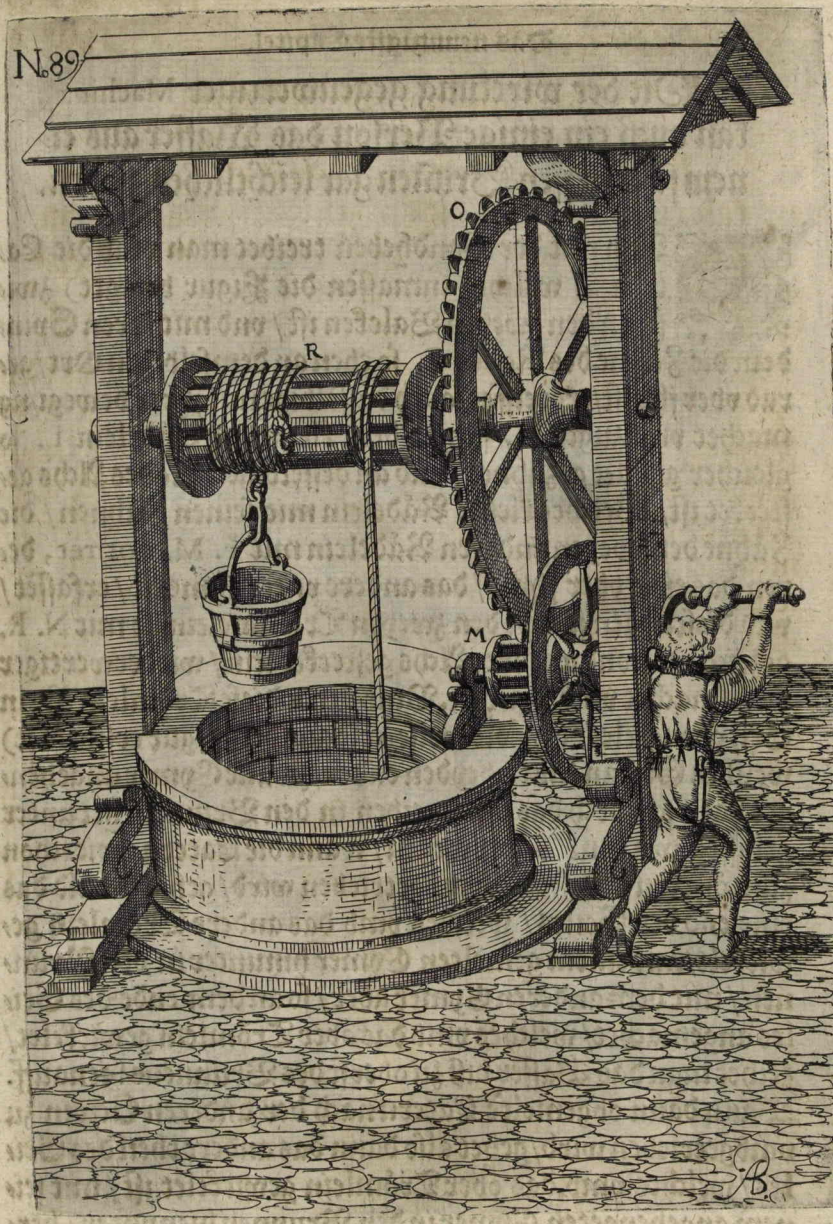
Das neun vnd achtzigste Capitel.

Mit dem artificio gegenwertiger Machinæ, kan ein eintziger Mann das Wasser aus einem sehr tieffen Brunnen/mit schlechter mühe herauff ziehen.

DAnn so er zu einer zeit/mit der Handheben das Rad A. vnd die Latern M. so an einer Achs sein/herumb treibet/machet er durch hülffe vnd mittel gedachter Latern/das Kamprad O. sampt der Latern R. so an gedachtes Rades Achs/vber dem Mundloch des Brunnens gestecket ist/auch vmbzugehen/vmb dem gemelte Latern die Zähne des Rades O. zwischen jhre Spindeln erfasset. Vnd dieweil vmb obgedachte Latern zwey Seiler gewickelet sein/daß eine nach dieser/das andere nach der anderen Seiten zu/an deren enden zwey Eymer angehenget/Welche man durch solch vmbtreiben Wechselsweise hienunter in den Brunnen lesset/ziehen sie mit denselbigen das Wasser biß zu oberst des Brunnens herauff/Nach dem die Person so dasselbige herauff zeihet/die vielgemelte Latern vmbtreibet/wie darvon schon an vnterschiedenen orten gemeldet/vnd allhier im Abriß klärlichen zusehen ist.

Die

Die neun vnd achtzigste Figur.



Das neuntzigste Capitel.

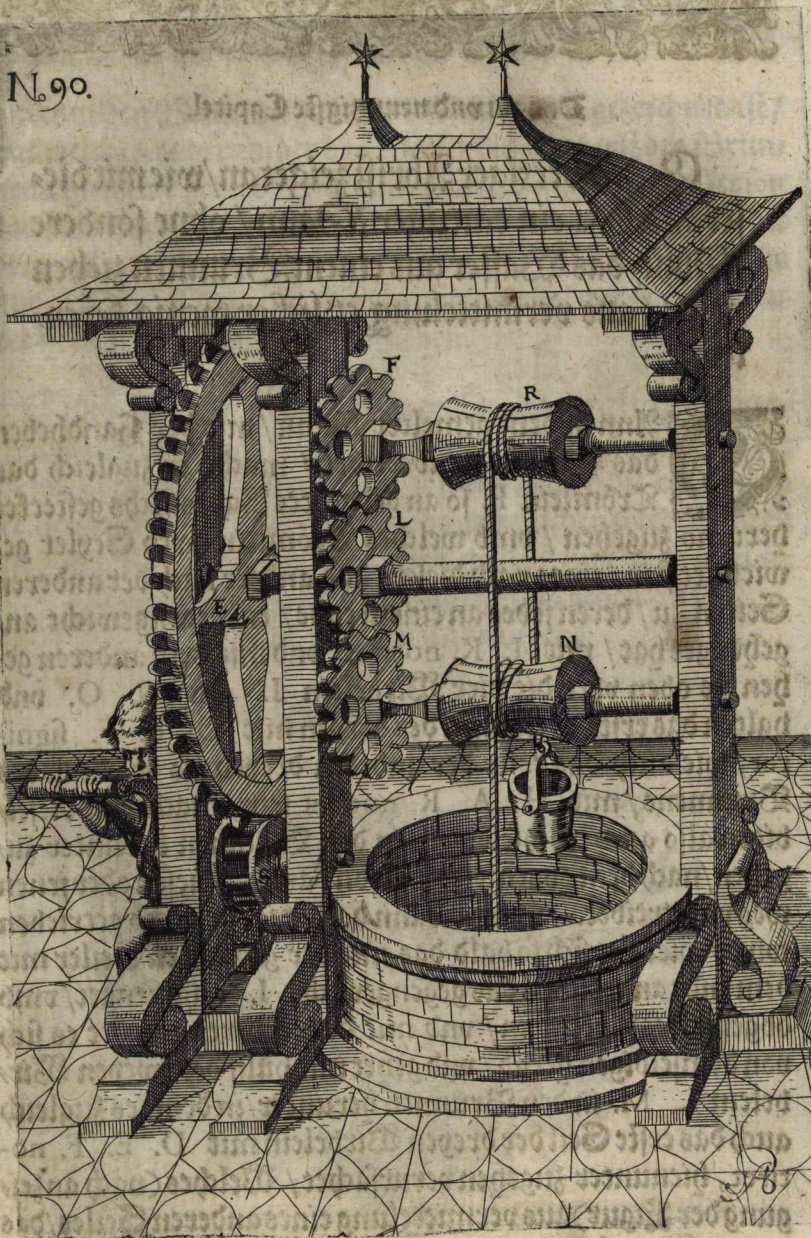
Mit der wirckung gegenwertiger Machinæ, kan auch ein einige Person das Wasser aus einem sehr tieffen Brunen gar leichtlichen ziehen.

DAnn mit der Handheben treibet man vmb die Latern S. welche (inmassen die Figur besaget) zwischen den zweyen Balcken ist / vnd mit jhren Spindeln die Zähne des Rades E. so eben an demselbigen Ort / gerad vber jhr ist / ergreiffet / auch dasselbige mit jhrer bewegung machet vmbzugehen / sampt dem kleineren Rädelein L. so gleicher gestalt gezähnet / vnd an desselbigen Rades Achs gesstecket ist / Welches kleine Rädelein mit seinen Zähnen / die Zähne der zweyen anderen Rädelein mit F. M. notiret, deren das eine vber jhme / das andere vnter jhme ist / erfasset / vnd dieselbigen sampt den zweyen Trömmelein / so mit N. R. gezeichnet / vnd an jhrer Achs gestecket sein / wiederwertiger weise machet vmbzugehen. Vmb beyde diese Trömlein ist ein Seil gewickelet (auff die weise / wie aus der Figur erscheinet) welches Seil an seinen beyden enden / zwäne Eymer angehenget hat / so durch das vmbtreiben in den Brunnen herunter gelassen werden. Derowegen / wann die Latern (wie schon zum öfftern gesaget ist) vmbgetrieben wird / gehet so bald das eine end des Seiles / welches vmb das andere Trömlein gewickelt / mit einem gemelten Eymer hinunter in den Brunnen / mit dem anderen Eymer aber / so an dem ende des Seiles angemachet / welches vmb das ober Trömlein gewickelet / zeihet man das Wasser biß zu oberst des Brunnens hienauff. Wann dann obgemelte Latern nach der anderen Seiten zu vmbgetrieben wird / gehet also dann das andere theil des Seiles / welches vmb das ober Trömlein gewickelet ist / mit seinem angehengeten Eymer in den Brunnen hienunter / hergegen zeihet das andere / so vmb das vntere gewickelet / mit seinem angehengetem Eymer das Wasser wiederumb hienauff.

Die

Die neuntzigste Figur.

N. 90.



Das ein vnd neuntzigste Capitel.

Gegenwertiger Abriß zeiget an/ wie mit dieser Machina ein eintziger Mann/ ohne sondere Mühe/ das Wasser aus einem Brunnen ziehen möge/ aus vermittelung etzlicher wenig Seyleren.

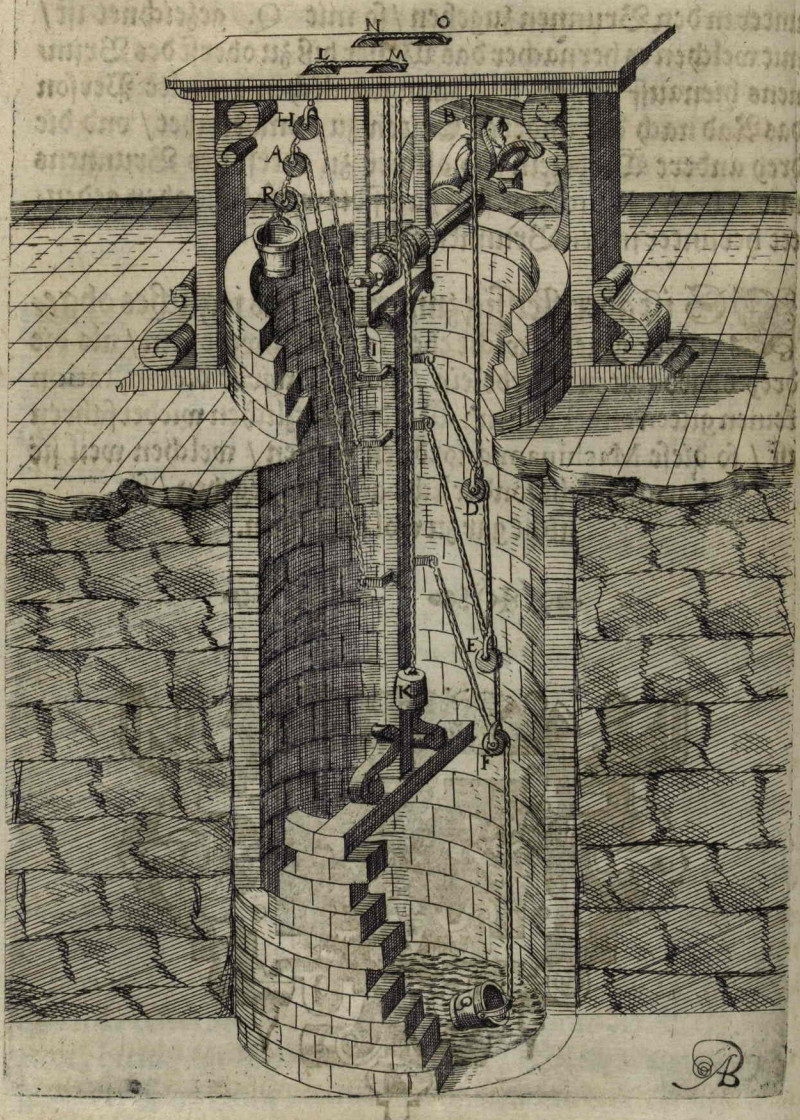
DAnn in dem gemelter Mann/ mit der Handheben das Rad B. vmbtreibet/ macht er zugleich das Trömlein P. so an gedachtes Rades Achs gestecket herumb zugehen/ vmb welches Trömlein zwey Seyler gewickelet sein/ eines nach dieser/ das andere nach der anderen Seiten zu/ deren jedes an einem ende/ ein gegengewicht angehenget hat/ mit I. K. notiret, vnd mit dem anderen gehen sie oben vber die vier Wirbelein L. M. N. O. vnd halten das erste Wirbelein der dreyen mit D. E. F. signiret, wie auch das erste der anderen dreyen/ so zu oberst des Brunnens/ mit H A. R. notiret sein/ machen sie dieselbigen also auch wechselsweise in den Brunnen herunter zugehen/ nach dem obgemelte Person das Rad diesen oder jenen weg vmbtreibet. Dann wann dasselbige herumb getrieben wird/ wickelet sich so bald das eine der gedachten Seiler mit dem ende an welchen das gegengewicht I. angehenget/ vmb obgemeltes Trömlein/ vnd mit den anderen windet es sich von demselbigen herab/ vnd gehet mit hülff der zweyen Wirbelein L. M. in den Brunnen herunter/ in deme es zugleich auch das erste Seil der dreyen Wirbelein mit D. E. F. notiret, hienunter zugehen verursachet/ Welches (nach anzeigung der Figur) aus vermittelung eines anderen Seiles/ das andere Wirbelein herunter lesset/ das andere das dritte/ vnd das dritte machet eben mit dieser ordnung/ den Eymer herunter

unter in den Brunnen zugehen / so mit Q. gezeichnet ist / mit welchen es hernacher das Wasser biß zu oberst des Brunnens hienauff zeihet : Wann nemlichen gemelte Person das Rad nach der anderen Seiten zu / vmbtreibet / vnd die drey andere Wirbelein / so allhier zu oberst des Brunnens mit H. A. R. notiret sein / auff die weise / wie oben gedeutet herunter in den Brunnen gehen.

ES ist aber fleissig zumercken das jegliches obgemelter gegengewicht eben in der schwere sein / als die drey obgedachten Wirbelein / sonsten wirde die operation keinen guten effect haben : Wie dann etzlichen wiederfahren ist / so diese Machinam anordnen wollen / welchen weil sie darauff nicht sonderliche achtung gegeben / sie nicht gar zu wol abgangen.

Die ein vnd neuntzigste Figur.

N.91



Das zwey vnd neuntzigste Capitel.

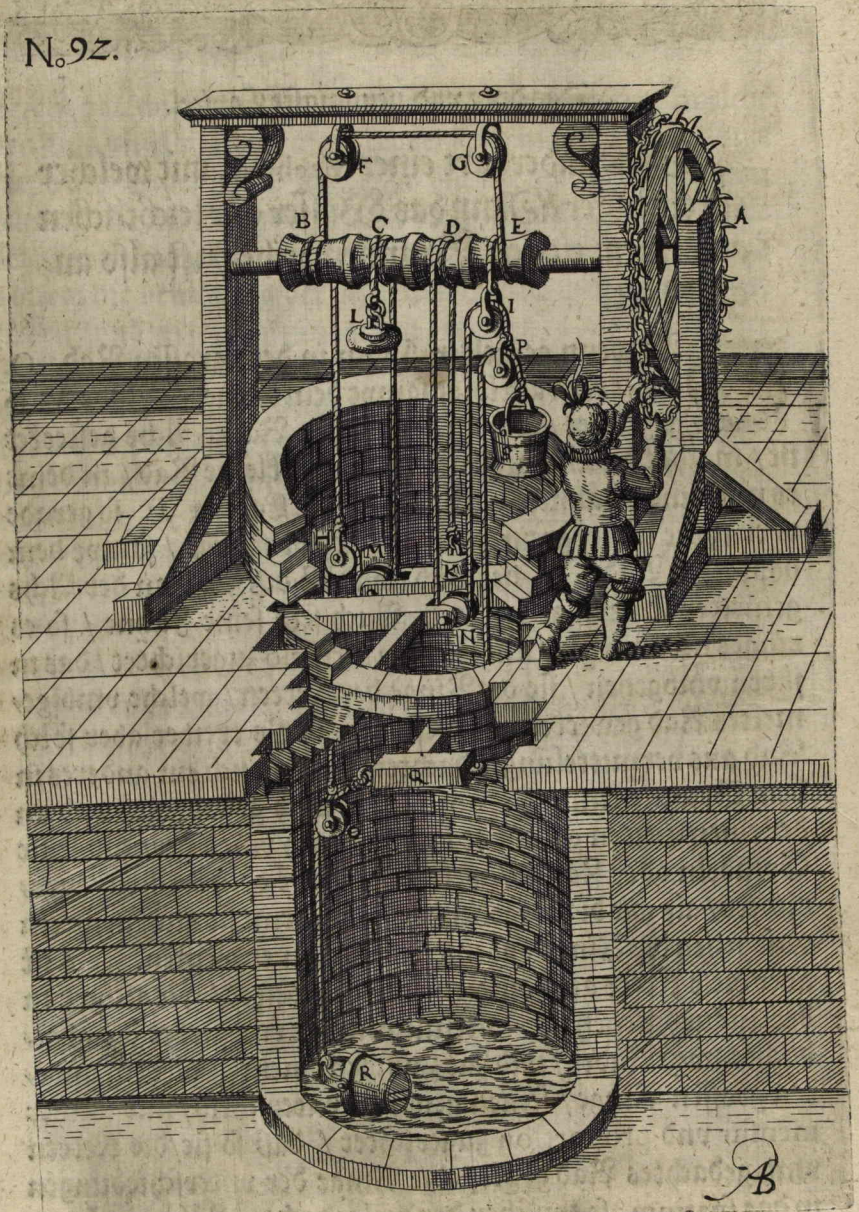
Die operation dieser anderen Machinæ, ist auch das Wasser aus vermittelung etzlicher wenig Seileren/ vnd einer einigen Person aus einem sehr tieffen Brunnen zuziehen.

DAnn in dem man das Rad A. aus hülffe der Ketten/ so vmb die eiserne Bäbelein gehet / welche ringsherumb / in jetztgemeltem Rade eingestecket sein / herumb treibet/ gehen zugleich vier Trömlein B. C. D. E. so an der Achs vielgemelten Rades angemachet/ auch herumb / vmb welche Trömlein drey Seiler gewickelet sein/ (wie vorgestelleter Abriß sichtiglichen darthut/ deren sich das eine mit dem einen ende vmb das Trömlein B. wickelet/ vnd mit dem anderen vmb die zwey Wirbelein F. G. gehet / so vber dem gemelten Trömlein sein. An der anderen Seiten windet es sich vmb das Trömlein E. vnd hat an beyden enden ein Wirbelein mit H. I. notiret angehenget / die anderen zwey Seiler sein eben auff solche weise vmb die Trömlein C. D. gewickelet / haben beyde an dem einem ende ein gegengewicht mit K. L. signiret, vnd mit den zweyen anderen enden gehen sie vnter den zweyen Wirbelein M. N. hindurch / welche in dem Brunnen in die euersten Ort der zweyen Balcken eingemachet sein/ vnd wickelen sich vmb die/ so mit H. I. gezeichnet / halten auch zugleich noch zwey andere mit O. P. signiret, vmb welche die Seiler mit den Eymeren gehen/ deren ein jedes mit einem Ring an dem Balcken Q. angemachet / welcher in der halben tieffe des Brunnens ist. Es winden sich aber gemelte Seiler von vnd vmb obgedachte Trömlein / durch das vmbtreiben obgemeltes Rades/ auff folgende weise. Dann / wann gemelte Person / das obgesagte Rad vmbtreibet / so wickelet sich das erste Seil mit dem einem ende / vmb

das ob gezeichnete Trömlein B. vnd zeihet also das Wirbelein H. welches an gedachtem Trumb oder ende angehenget/ hienauff / es windet sich auch zugleich mit dem anderen Trumb / aus hülffe der obgedachten zweyen Wirbelein F. G. von dem Trömlein E. herab/ vnd machet also das Wirbelein I. so an demselbigen Trumb angemachet / hinunter in den Brunnen zugehen / vnd lesset zugleich das eine obgemelter zweyer Seyler mit seinem Trumb/ das Wirbelein O. in den Brunnen hinunter / sampt dem Eymer R. so man zu vnterst in demselbigen sihet / vnd zeihet das gegengewicht K. hienauff/ Das andere Seil aber machet von der anderen Seiten / mit seinem Trumb das gegengewicht L. hienab in den Brunnen zugehen / vnd zeihet hergegen auff das Wirbelein P. sampt dem anderen Eymer/ so allhier zu oberst des Brunnens mit S. gezeichnet ist/ Vnd also ziehen dieselbigen nach einander / mit jhren Eymern durch solch abgewechselt auff vnd abwinden / das Wasser biß zu oberst des vielgemelten Brunnens / Welches auff vnd abwinden geschicht / nach dem gemelte Person das obgedachte Rad nach dieser / oder jener Seiten zu / vmbtreibet / wie dann solches aus beygefügtem Abriß verstendlichen abzunehmen.

Die zwey vnd neuntzigste Figur.

N. 92.



Das drey vnd neuntzigste Capitel.

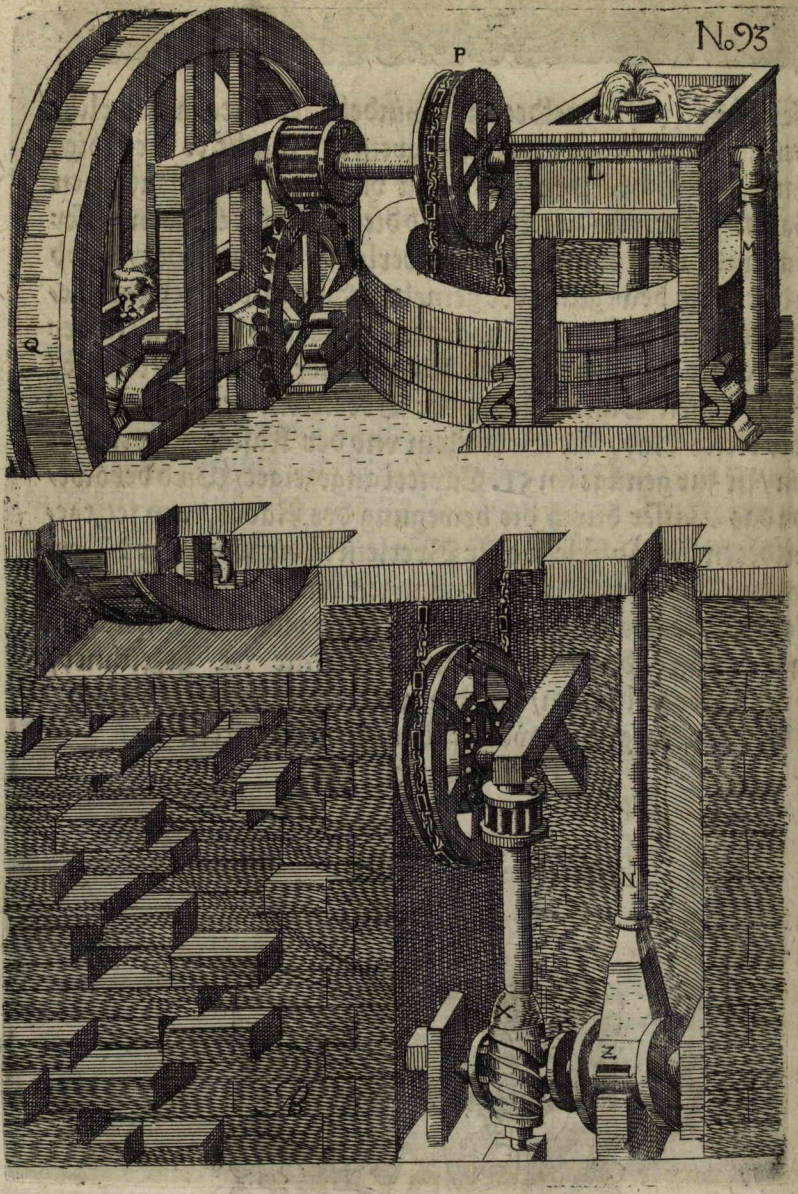
Diese andere art einer Machinæ, mit welcher ein eintziger Mann das Wasser gar leichtlichen aus einem tieffen Brunnen zeihet / ist also angeordnet.

DAs wenn gemelter Mann in dem grossen Rad Q. gehet / er dasselbige sampt dem kleineren Rade V. so gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist / machet herumb zugehen / Welches kleine Rad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern T. so gerade vber jhme ist / ergreiffet / treibet es dieselbige / sampt dem doppelten Rade P. herumb / vnd ist diß Rad an der Achs gemelter Latern gestecket : Auch sein seine Zähne / so es ringes herumb hat / mit solchem artificio zugerichtet / das in jhren vmbgehen / sie die Ringe der Ketten / welche vmb gemeltes Rad gewickelet ist / erfassen : Es treibet aber solch Rad aus vermittelung gedachter Ketten auch ein anderes in dem Brunnen mit K. notiret, so auch gedoppelt / vnd an der einen Seiten gezähnet ist / hat auch rings herumb seine Spindeln oder Zähne / welche eben mit dem artificio zugerichtet / als wie die vorgehenden / vmb deme sie auch in jhrem vmbgehen die Ringe obgemelter Ketten ergreiffen. Es ist aber diese Kette auff die weise außgearbeitet / wie allhier in der Figur zusehen ist. Nemlichen / sie vmbgiebet die obgedachte zwey Räder / vnd hat zwischen einem / vnd dem anderen grossen Ringe / seinen gewissen vnterscheid / mit solcher mensur vnd proportion zugerichtet / daß so sie / die Ketten vmb gedachtes Rad gehet / die Ringe der vnterschiedungen in das spatium, so zwischen den vielgedachten Zähnen ist / gehen / vnd also denselbigen jhre bewegung desto leichter machet. Wann nun das Rad mit seinen Zähnen / so es auff der einen

Seiten

Seiten hat (wie gemeldet) die Spindeln der Latern S. welche eben an demselbigen Ort ist / ergreiffet / macht es dieselbige sampt der Schrauben X. so zu vnterst an der Laternen Baum ist herumb zugehen. Vnd dieweil in die Kerben dieser Schrauben das Schraubenmütterlein D. eingehet / wird es durch die bewegung der gemelten Schrauben herumb getrieben / vnd in seinem vmbgehen / treibet es das Rad in der Decke mit Z. notiret, welches an seiner Achs gestecket ist / sampt dessen Scheuffelein oder Brettelein herumb / Wie aber dieses Rad / die Brettelein vnd der Kasten zugerichtet sein / ist zur genüge im 51. Capitel angezeiget / Wird derowegen das Wasser durch die bewegung des Rades / von jetztgemeldeten Schäuffelein oder Bretlein in die Pompen N. gestossen / durch welche es gezwungen wird / hienauff in den Kasten oder Wassertrog L. zusteigen / vnd aus demselbigen macht man es durch die andere Röhre mit M. gezeichnet / herunter zu lauffen / von dannen es dann folgendes / nach eines jeglichen wolgefallen an ort vnd stelle geführet werden kan.

Die drey vnd neuntzigste Figur.



Das vier vnd neuntzigste Capitel.

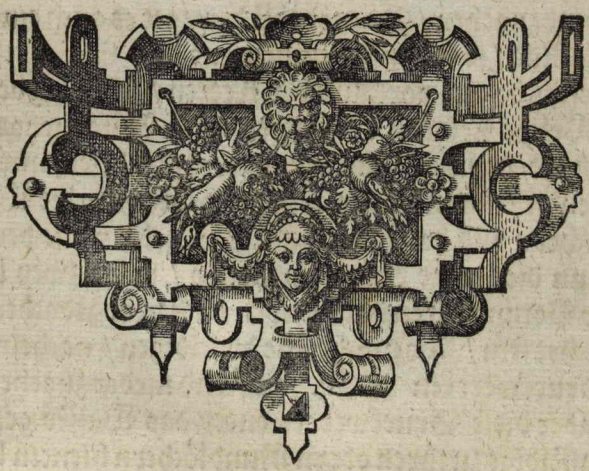
Diese andere art einer Machinæ, dienet auch das Wasser mit hülff einer einigen Person/ mit geringer mühe aus einem Brunnen zuziehen.

DAnn wann man in dem grossen Rad D. gehet/ gehet dasselbige sampt dem kleineren Rade F. so gezähnet/ vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist/ herumb/ Welches kleinere Rad/ in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern G. so vber jhme ist/ ergreiffet/ treibet es dieselbige/ sampt jhrer Well oder handheben mit H. notiret auch herumb. Vnd dieweil diese Well oder Handheben/ mit einem kleineren ärmlein/ in den grossen Arm sich vereiniget/ welcher in die Achs des doppelten Rades I. so gerade vber dem Brunnen/ eingemachet ist/ macht sie solcher gestalt jetztgemeltes Rad/ bald von dieser/ bald von jener Seiten vmbzugehen/ Darnebenst beweget es auch ein ander gedoppelt Rad/ so in den Brunnen mit K. signiret ist/ vnd solches geschicht aus vorschub der Ketten/ so sie beyde vmbgiebet/ Welche Kette in der mitten einen Rincken hat/ mit L. gezeichnet/ darinnen eine durchgeborte Rollen/ mit zweyen ängelen ist/ in welche das ärmlein gehet/ so in die Well M. eingemachet/ vnd dasselbige auff obgemelte weise beweget. Weil dann die zwene kleinen ärmelein/ so die zwey langen ärme der Pomplederen halten/ eben auch in obgedachte Well eingemachet sein/ Als machen sie dieselbigen/ nacheinander in den Druckwercken N. P. auff vnd nieder zugehen/ Es werden aber diese Druckwercke vnter das Wasser gesetzet/ damit dasselbige zu jhren obern Mundlöchern hienein lauffe/ vmb dem obgedachte Pompleder eben mit solchem artificio zugerichtet (wie sie an vielen Orten sein beschrieben worden) daß/ so sie sich erheben/ sie das Wasser lassen hienein lauffen/

Herna-

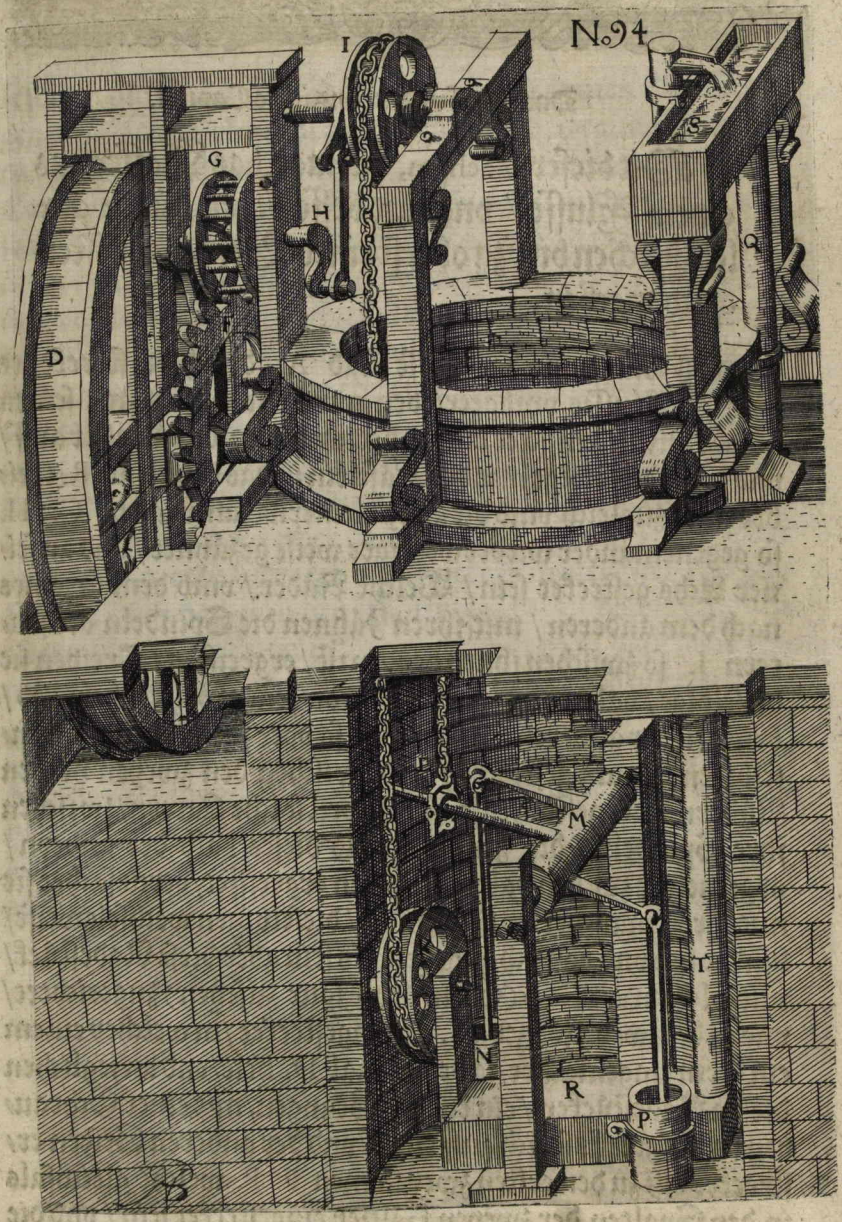
Herrnacher wann sie wiederumb herunter gehen / sie dasselbige wechselsweise / in den Kasten R. so gleichsfals vnter dem Wasser ist / stossen / Welcher Kasten (wie schon zum öfftern meldung geschehen) gegen jedem Druckwercke seine Ventielen hat / welche sich nach nothdurfft auff vnd zuthun / vnd das Wasser verhalten / damit es nicht wiederumb zurücke weichen möge. Derowegen / weil das Wasser durch das Wasser / so gemelte Pompleder ohne vnterlas fortstossen / in gemeltem Kästen gedrenget ist / wird es gezwungen / durch die Pompen T. hienauff in den Trog S. zusteigen / aus welchem man es durch ein andere Röhre mit Q. notiret, wiederumb absteigend machen / vnd ferners an seinen verordneten Ort führen kan.

§(O)§ §(O)§



Die

Die vier vnd neuntzigste Figur.



Das fünff vnd neuntzigste Capitel.

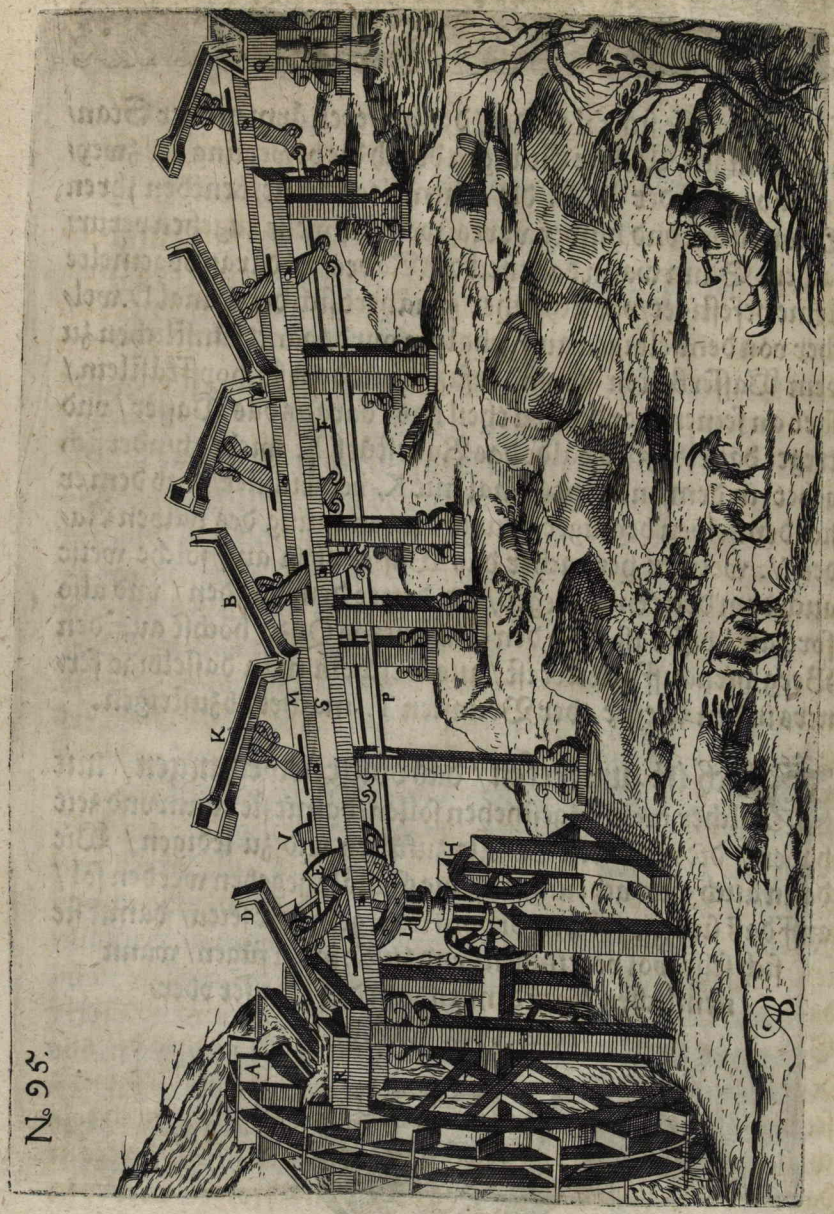
Mit dieser Machina, kan man das Wasser aus einem Flusse / vnd mit desselbigen hülffe gar leichtlichen biß zu oberst eines Berges auffsteigend machen.

DAnn wann das grosse Rad A. durch die stercke des Flusses vmbgetrieben wird / fenget es mit seinen Kästlein so es ringes herumb hat / das Wasser auff / vnd tregt dasselbige mit den Kästlein in das behältnis R. treibet auch zugleich vmb die zwey kleinern Kamprader C. H. so gegeneinander wiederwertiger weise gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket sein / Welche Räder / vmb dem sie eines nach dem anderen / mit jhren Zähnen die Spindeln der Katern I. so zwischen jhnen beyden ist / ergreiffen / Treiben sie dieselbige / bald von dieser / bald von jener Seiten herumb / beneben der anderen Katern L. so vber jhro / eben an demselbigen Baum gestecket / vnd zwischen den zweyen halben Rädern E. V. gestellet ist. Vnd weil solche Katern / zwischen jhre Spindeln / die Zähne / bald dieses bald des andern / obgemelter zweyen halben Rädern ergreiffet / verursachet sie mit jhrer mancherley bewegung / dieselbigen wechselsweise / hinder sich vnd vor sich zugehen. Es sein aber diese Radestück / mit solchem artificio (wie in der Figur zusehen) zugerichtet / vnd in die zwey Höltzer M. S. eingestecket / in welcher einem ein Arm eingemachet / so den Canal D. helt / vnd an jeglichen diesen Radestücken / ein eiserne Stangen / mit einer Schrauben befestiget ist / so sich auff einer / vnd der anderen Seiten erstrecket biß zu den ersten zwey ärmen F. P. welche gleichfals in den Spalten der zweyen Höltzer eingestecket sein / vnd die zwäne Canal B. K. halten / in dem sie mit einem Ringe die euserſten theile der gemelten ärmen ergreiffen / vnd mit derselbigen

selbigen hülffe sich folgendes/ den anderen ärmen oder Stangen beyfügen/ Welche Stangen durch die bewegung der zweyen halben Räder E. V. die obgemelten ärme/ beneben jhren Canälen vor vnd hinderwarts/ wechselßweise zugehen verursachen. Dann wann das theil des Rades E. daran obgemelte ärme befestiget/ vor sich gehet/ so nähert sich der Canal D. welcher von demselbigen auffgehalten wird/ gantz künstlichen zu dem Wasserkasten R. vnd erfasset mit dem Schöpffkästlein/ so er an seinem vordersten theil hat/ daraus das Wasser/ vnd treget dasselbige (so balde das Radestück E. wieder hinder sich gehet) in den anderen Canal mit K. verzeichnet/ vmb dem er sich demselben beyfüget/ durch die bewegung des halben Rades V. welcher hernacher das Wasser eben auff solche weise auch dem dritten zutreget/ der dritte dem vierden/ vnd also fort an/ biß daß es in den Wassertrog Q. zu höchst auff den Berg hienauff geleitet ist/ aus welchem man dasselbige ferners in den Weyer oder Brunnen T. machet abzusteigen.

DOch ist zumercken/ das obige bewegungen/ mit solcher mensur geschehen sollen/ damit sie raum vnd zeit haben/ die gemelten Canäle zufüllen vnd zu ledigen/ Wie dann auch gute achtung auff die Canäle gegeben werden sol/ auff daß sie mit solcher proportion gemacht seien/ damit sie sich sehr wol vereinigen/ vnd zusammen fügen/ wann nemlichen einer dem andern das Wasser vberreichet vnd zutreget.

Die fünff vnd neuntzigste Figur.



Das

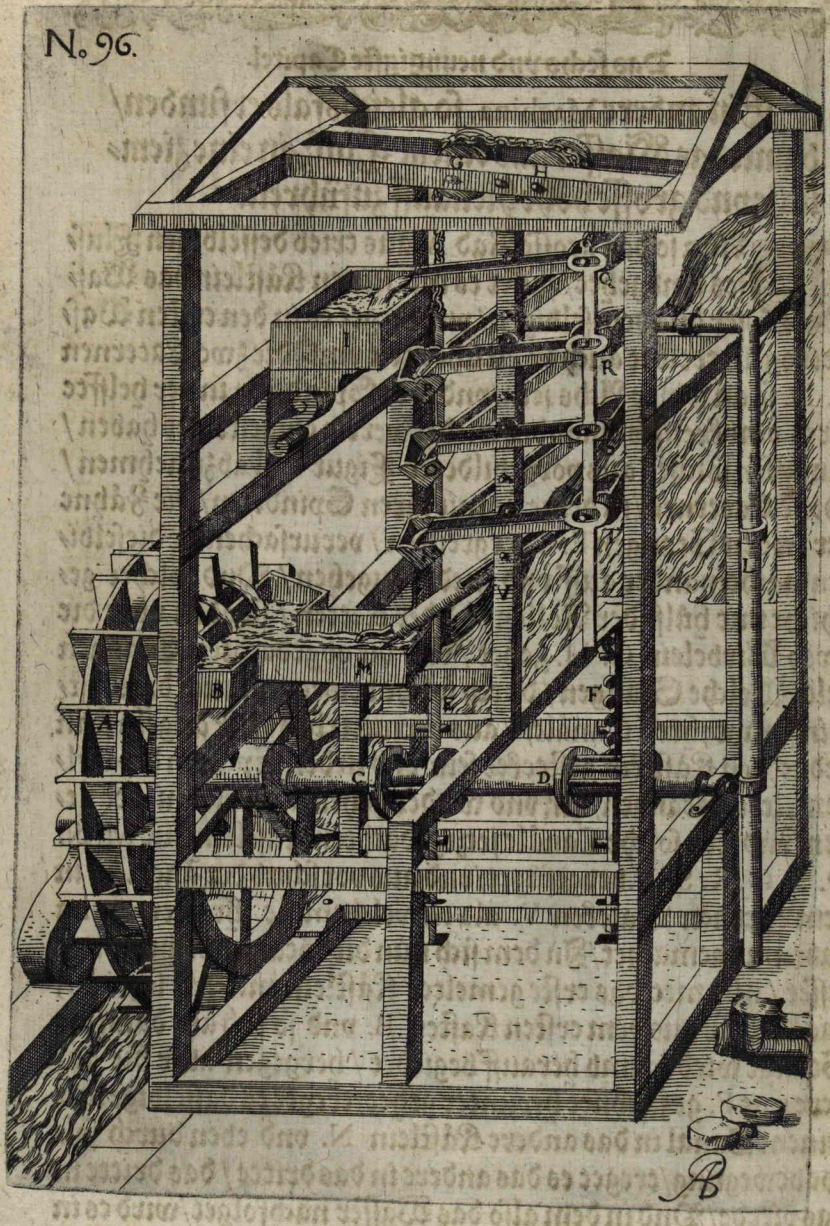
Das sechs vnd neuntzigste Capitel.

Ein andere Machina, so gleichsfals erfunden/ damit das Wasser aus einem Fluß/ in eine ziemliche vnd grosse höhe hienauff zuführen.

DAnn so das grosse Rad A. aus trieb desselbigen Flusses vmbgehet/ fasset es mit seinen Kästlein das Wasser aus demselbigen/ vnd treget es in den ersten Wassertrog B. treibet auch zu gleicher zeit vmb/ die zwo Laternen C. D. so an seiner Achs sein/ vnd jhre Spindelen in der helffte jhres vmbkreisses einander wiederwertig eingestecket haben/ inmassen solches aus vorgebildeter Figur wol abzunehmen/ Diese Laternen/ in deme sie mit jhren Spindelen/ die Zähne der zwoen Stangen E. F. ergreiffen/ verursachen sie dieselbigen nacheinander auff vnd nieder zugehen/ Vnd solches geschicht mit hülff der Rollen vnd der Ketten/ so oben vber die zwey Wirbelein G. H. gehet/ vnd die obgedachten Stangen helt/ Welche Stangen/ durch solche bewegung auch die Kästlein sampt jhren Canälen/ aus vermittelung der ängeln so in gedachten Kästlein gestecket sein/ vnd in den Spalten der vielgemelten Stangen/ hin vnd wieder gehen/ auff vnd nieder heben/ vnd sein solche Canäle jetztgedachten Kästlein mit M. N. O. P. Q. R. S. T. beygefüget/ vnd aus vorschub der ängelen/ in dem eisernen Balcken V. als in welchem sie jhre bewegung haben/ angemachet/ In dem sich nun die Stange E. herunter lesset/ nimmet das erste gemelter Kästlein mit M. signiret, das Wasser aus dem ersten Kasten B. vnd so sich als dann die Stange wiederumb herauff begiebet/ hergegen aber die andere mit F. gezeichnet herunter gehet/ treget es dasselbige mit seinem Canal in das andere Kästlein N. vnd eben durch solche bewegung/ treget es das andere in das dritte/ das dritte in das vierde/ Vnd in dem also das Wasser nachfolget/ wird es in den anderen vnd letzten Kasten I. getragen/ aus welchem man es hernacher durch die Pompe L. absteigend machen/ vnd an wolgefälligen Ort ferner führen kan.

Die sechs vnd neuntzigste Figur.

N. 96.



Das

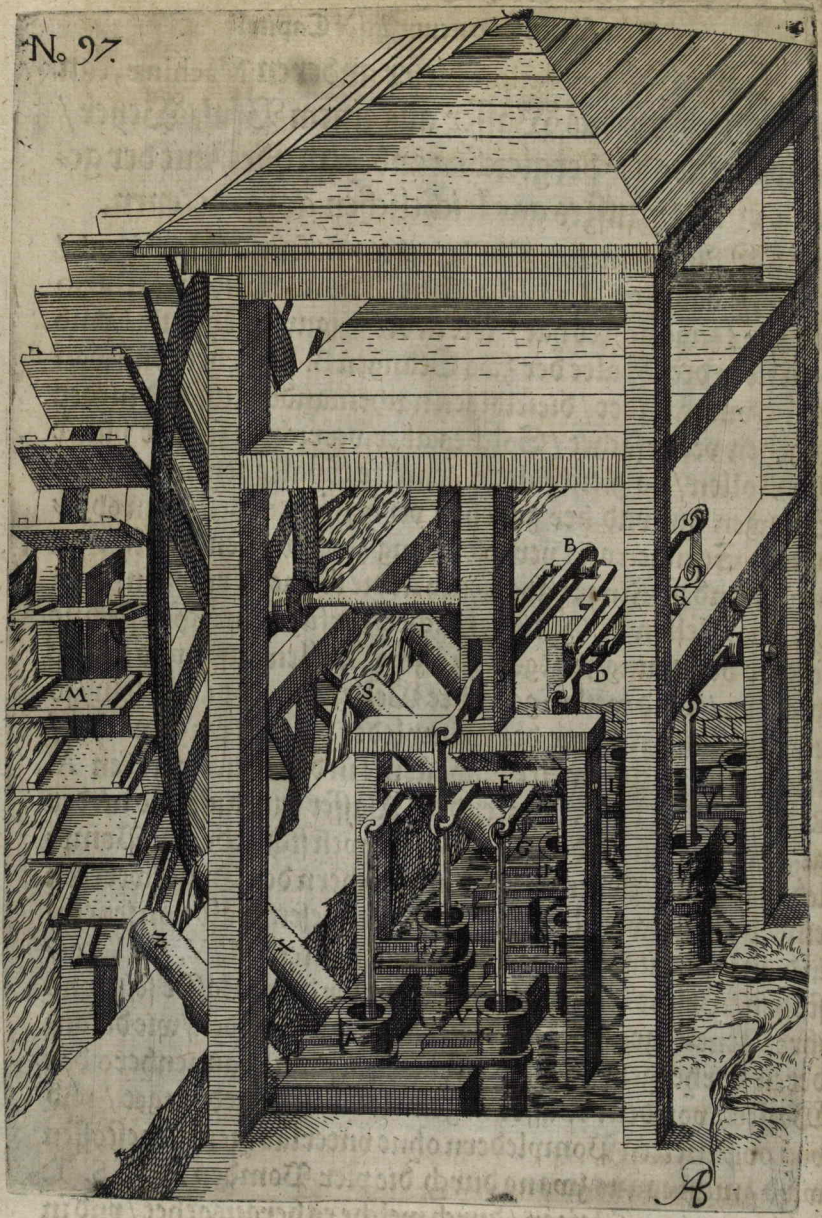
Das sieben vnd neuntzigste Capitel.

Durch die operation dieser anderen Machinæ, kan man gleichfals das Wasser aus einem Pful/Weyer/ fundament oder dergleichen anderem Ort/mit der gewalt eines Flusses gar leichtlichen austrockenen.

DAnn gemelter Fluß treibet mit seiner stärcke vmb/ das Rad M. welches seine Achs mit solchem artificio zugerichtet hat/ wie in der Figur zusehen ist/ vmb dem sie in die Spalte der zwo Stangen B. D. gehet/ vnd wañ sie sich vmbwendet/ dieselbigen nacheinander auff vnd nieder zugehen verursachet/ Solches aber verrichtet sie mit hülffe der Rollen/ so gleichfals in gemelte Spalte gehen/ vnd die Stangen hin vnd her zugehen verhelffen. Weil dann obgedachte Stangen aus vermittelung zweyer eisen/ welche an beyden enden Ringe haben/ sich in die kleinen ärmelein/ so in die zwo Wellen F. Q. eingemachet/verfügen/machen sie mit solcher bewegung jetztgemelte zwo Wellen auff- vnd nieder zugehen/ Vnd weil in gedachte Wellen die acht ärmelein/ so die acht langen ärme der Pompleder halten/ eingemachet/ Als werden jetztgemelte lange ärme in den druckwercken A. R. C. H. I. L. E. O. so vnter dem Wasser sein/auff vnd nieder gezogen/ vnd nach dem das Wasser/weñ sich gedachte Pompleder erheben/zu den obern Mundlöchern der Druckwercken eingelauffen/wird dasselbig bald von diesem/bald von jenem/ in dem sie herunter gehen in die vier Kästen M. V. G. Y. gestossen/Welche Kästen gleichsfals vnter dem Wasser sein/vnd jhre Ventiel gegen jedem druckwercke vberhaben/wie die anderen vorhergehenden. Derowegen/weil dannenhero das Wasser/ von dem Wasser in gemelte Kästen gedrenget/ vnd von obgemelten Pompledern ohne vnterlas hienein gestossen wird/ muß es aus zwang durch die vier Pomben Z. X. S. T. wiederumb auffsteigen/ durch welche es herausgehet/ vnd in mehrgedachten Fluß wiederumb fellet/wiewol es auch an einem andern Ort/ wohin es dem gefällig so sich dieser Machinæ gebrauchen wil/geführet werden kan.

Die

Die sieben vnd neuntzigste Figur.



Das

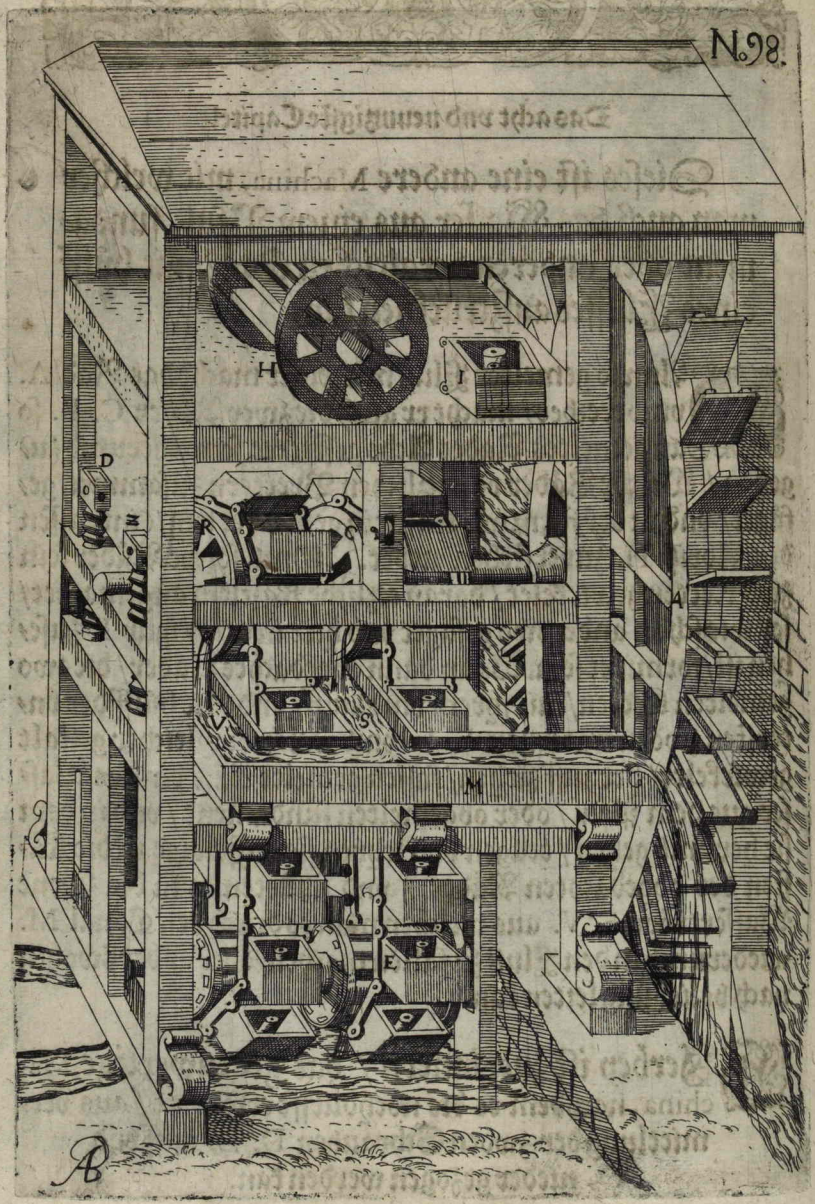
Das acht vnd neuntzigste Capitel.

Dieses ist eine andere Machina, mit welcher man auch das Wasser aus einem Pful / fundament oder anderen dergleichen Ort / mit hülff eines Flusses außtrucknen kan.

WAnn so gemelter Fluß mit seiner macht das Rad A. vmbtreibet / macht er auch die zwey Räder C. R. so an gemeltes Rades Achs gestecket sein / herumb zugehen / Welche Räder von etzlichen Brettern zusammen gefüget / vnd in der form wie Kästlein gemachet sein / (inmassen der Abriß H. zuverstehen giebet.) Vmb solche Räder sein zwo Ketten gewickelet / daran etzliche Kästlein angemachet / so / wie schon anderswo gesaget vnd hier in der Figur I. zusehen ist / formiret sein. Wann dann obgedachte Räder / die zwo gemelten Ketten / mit jhrem vmblauff / vnd mit hülff der vntersten zwoen Laternen E. L. vmb welche sie gleicher gestalt gewickelet / herauff ziehen / fassen gemelte Kästlein das Wasser aus dem Pful / oder obgemelten fundament / vnd in dem sie herumb gehen / tragen vnd lehren sie dasselbige in die Kästen der obgedachten Räder / vnd schütten es in die zwene Wassertröge S. V. aus welchen man es durch den Canal M. wiederumb in den Fluß zu fallen machen / oder anderßwohin nach beliebung leiten kan.

DJerbey ist zuerinnern / das gegenwertige Machina, nachdem es die nothdurfft erfordert / aus vermittlung der zwoen Schrauben D. Z. auff vnd nieder gezogen werden kan.

Die acht vnd neuntzigste Figur.



Das

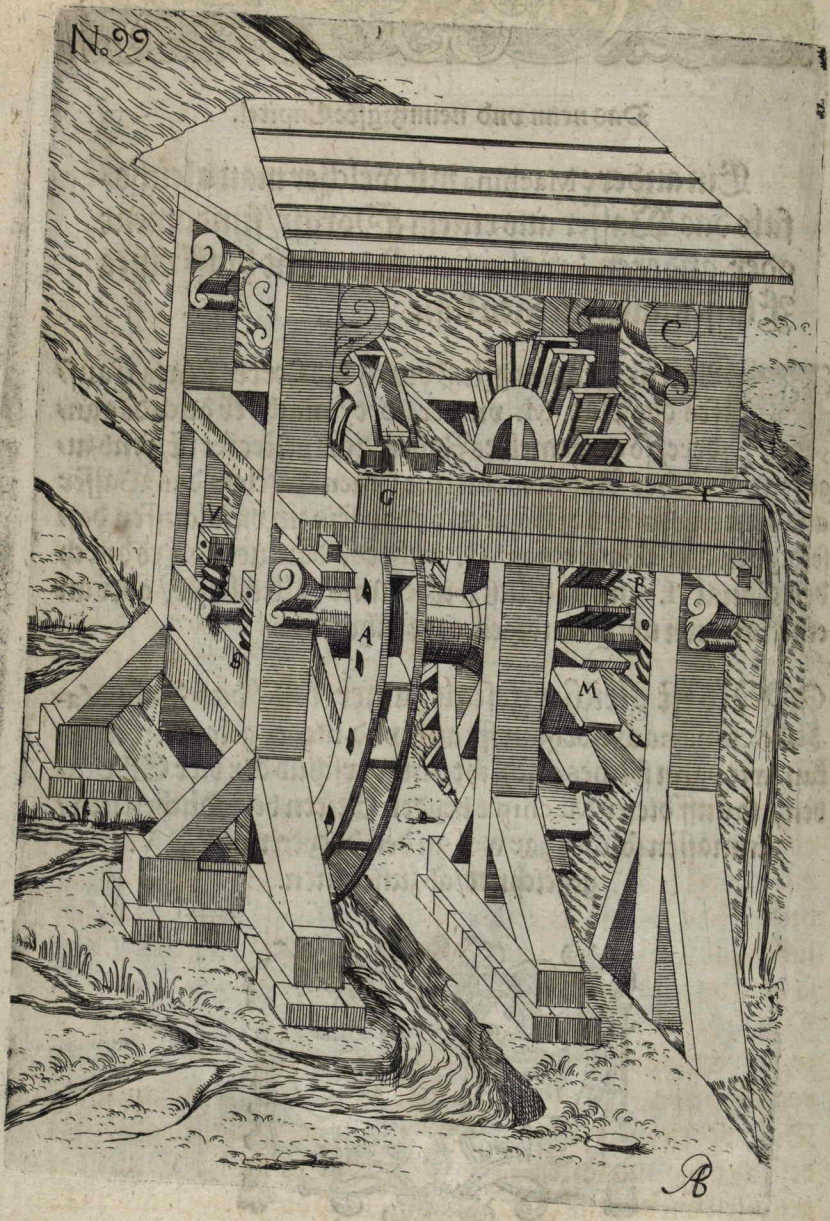
Das neun vnd neuntzigste Capitel.

Ein andere Machina mit welcher man gleichsfals das Wasser aus einem Moraſt/fundament oder anderen dergleichen Ort / mit hülff eines Flusses außtrucknen kan.

DAnn in dem der Fluß durch die stercke seines Laufes das Rad M. vmbtreibet/ macht er auch das andere/so an gemeltes Rades Achs gestecket ist/vmbzugehen/ Welches Rad alsdenn mit seinen Kästlein das Wasser aus dem fundament schöpffet/vnd in seinem vmblauffen dasselbige in den Wassertrog G. führet / daraus man es durch den Canal I. in den Fluß wiederumb fallen lesset / oder an einen andern nothwendigen Ort führet.

VNd ist gleicher gestalt zumercken / das diese Machina nach nothdurfft auff vnd nieder gelassen werden kan/wie dann solches geschicht/mit vorschub der vier Schrauben / so auff dieser Machinæ beyden Seiten befindlichen sein / inmassen solches gar wol an den dreyen mit P. S. V. gezeichnet/abzunehmen.

Die neun vnd neuntzigste Figur.



Das

Das hunderte Capitel.

Diese andere art einer Machinæ, ist gleichfals erfunden/ das Wasser aus einem Moraſt/ fundament/ oder anderen dergleichen Ort/ mit hülff eines Flußes außzudrucknen.

WAnn wann gemelter Fluß mit der stercke seines lauffes das Rad P. vmbtreibet/ gehet zugleich auch vmb die Well oder Handheben O. so an gemeltes Rades Achs gestecket ist/ in welche Handheben ein Ring des kleinen ärmleins gehet/ so an den langen Arm angemachet/ vnd in die Well N. eingestecket ist/ Welcher Arm dieselbige Well/ aus vermittelung obgemeltes ärmleins/ vnd der Well oder Handheben hinder sich vnd vor sich zugehen verursachet. Vnd vmb dem in jetztgemelte Well andere vier kleine ärmlein eingemachet/ so die vier lange ärme der Pompleder halten/ als heben sie dieselbigen durch solche bewegung/ in den Druckwercken I. K. L. M. so vnter dem Wasser sein/ auff vnd nieder/ in welche Druckwercke das Wasser/ wann sich obgemelte Pompleder erheben/ zu dem oberen Mundloche hienein leufft (wie anderswo zum offtern erwehnung geschehen) Wann aber dieselbigen wiederumb hienunter gehen/ stossen sie das Wasser wechselsweise in die zwene Kästen G. H. so auch vnter dem Wasser sein/ vnd gleich wie die anderen jhre Ventiel gegen jedem Druckwercke vber haben/ so sich nacherforderung der nothdurfft auff vnd zuthun/ vnd das Wasser verhalten/ damit es nicht wiederumb zurücke weichen möge. Derowegen weil sich das Wasser von dem Wasser gepresset befindet/ so ohn vnterlas von gemelten Pompledern hienein gestossen wird/ mus es aus zwang durch die zwey Pompen E. F. auffsteigen/ vnd durch dieselbigen wiederumb in den Fluß/ oder wohin man es sonsten haben wil/ herunter fallen.

Die hunderste Figur.

Das

Das hundert vnd erste Capitel.

Mit dieser anderen arth einer Machinæ, kan man gleichsfals das Wasser aus einem Moraſt/ Weyer/ oder andern dergleichen Ort/ mit hülff eines Flusses außtrucknen.

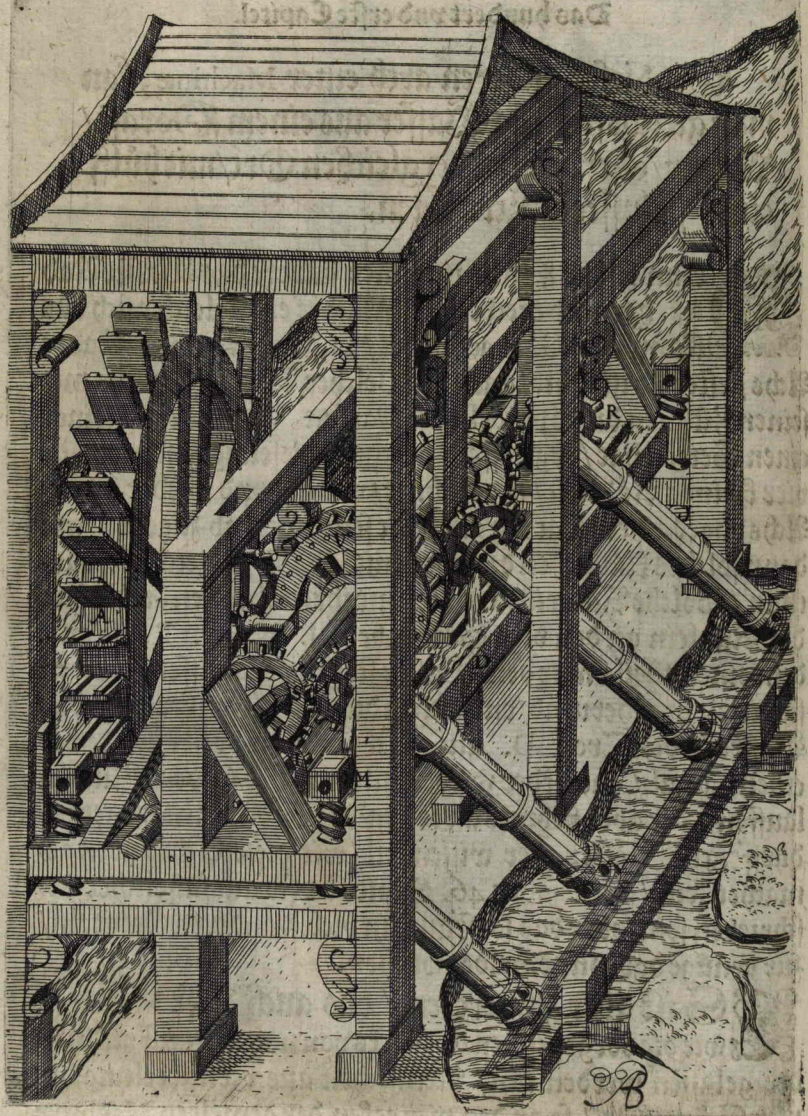
DAnn so der Flus mit seiner stärcke das Wasser Rad A. herumb treibet/ verursachet er zugleich auch das Kamprad G. so gezähnet/ vnd an gedachtes Rades Achs gestecket ist/ vmbzugehen/ Welches Rad/ in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern V. so es auff seiner einen Seiten hat/ ergreiffet/ macht es dieselbige/ sampt den vier kleinen Rädlein/ so gezähnet/ vnd hin vnd wieder an der Achs obgedachter Latern gestecket sein/ herumb zugehen/ wie dann solches klärlichen die zwey mit S. T. gezeichnet/ darthun/ Solche Rädlein/ weil sie mit jhren Zähnen die Zähne der Rädlein an den vier Schrauben I. N. O. R. so mit dem einen theil vnter dem Wasser stehen/ ergreiffen/ treiben sie dieselbigen herumb/ vnd ziehen durch solch vmbtreiben das Wasser in den Trog D. aus welchem man dasselbige durch einen Canal/ entweder wiederumb machet in den Flus zu lauffen/ oder aber führets an ort vnd stelle/ da mans ferner bedürfftig ist. Wer aber wissen wil/ wie diese Schrauben gemachet sein/ der lese das 46. Capit. da sie ausführlicher beschrieben sein/ vber das so ist auch in vielen anderen Capiteln/ zur genüge darvon gemeldet worden.

ES ist aber zumercken/ das auch diese Machina, wie die vorgehenden/ wann es von nöhten/ auff vnd nieder gelassen werden kan/ Nemlichen aus vermittelung der vier Schrauben/ so an den vier ecken der gemelten Machinæ sein/ wie dann an den zwey folgenden mit C. M. notiret, gar wol abzunehmen.

Die

Die hundert vnd erste Figur.

N. 1001



Das

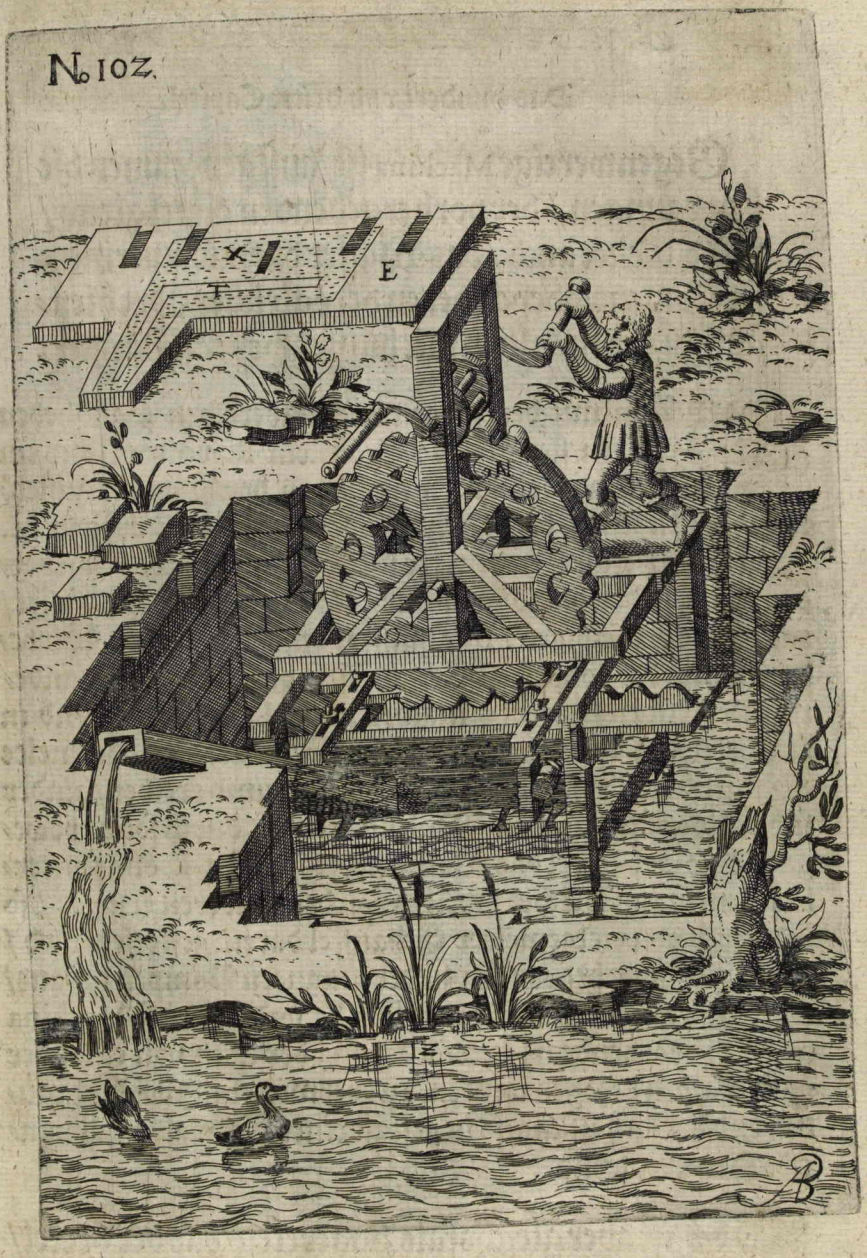
Das hundert vnd andere Capitel.

Der effect, so gegenwertige Machina machet / ist das zwene Männer das Wasser aus einem fundament / oder dergleichen Ort gar leichtlichen können außdrucknen.

EHe wir aber von der bewegung reden / wird von nöhten sein / das wir zuvor etwas von gemelter Machina beschreiben / damit der Leser jhre wirckung vnd effect desto besser verstehen möge. Ist derowegen die Machina also zugerichtet / (wie allhier die Figur außweiset) Sie hat einen Kasten mit S. notiret, welcher gemacht wie man allhier außerhalb der Machinæ bey dem Abriß seines Bodens mit E. gezeichnet sehen kan / ist verschlossen / vnd ringsherumb wol versperret / auch hat es in obgedachtem seinem Boden eine einige öffnung / so in der Figur mit X. gezeichnet ist / zu welcher das Wasser hineinleufft / Vber das hat dieser Kasten vber seinem Boden ein vnterscheidung eingestecket / mit T. signiret, welche so hoch ist / als weit sich die höhe des Kastens erstrecket / vnd zwischen dieser vnterscheidung vnd seinem Boden hat gedachter Kasten / an dem Ort da die öffnung ist / eine grosse doppelte Schauffel / so in den Deckel jetztgedachtes Kastens sich einstecket / (inmassen solches in nachfolgender Figur besser zusehen ist) welcher Deckel vber sich hat eine gezähnete Stange / von Metall oder anderen dergleichen Materi gemachet / Derowegen wann obgemelte zwene Männer mit den zwoen Handheben / (deren eine der andern wiederwertig gemachet ist) die Latern I. vmbtreiben / machen sie aus vermittelung derselbigen das Rad N. so auff beyden Seiten gezähnet / vnd perpendiculariter vnter obgedachter Latern geleget ist / vmbzugehen / Vmb dem ge-

melte Latern die Zähne des gedachten Rades zwischen jhre Spindeln erfasset/Welches Rad/wann es mit seinen Zähnen die Zähne der obberührten Stangen ergreiffet / machet es mit seinem vmbgehen gedachten Deckel / sampt der doppelten grossen Schauffel so in gemelten Deckel eingesteckt ist / nach dem die zwey Männer die Latern vmb vnd wiederumb treiben/hinder sich vnd vor sich zugehen/vnd stösset also solche Schauffel durch diese bewegung das Wasser ohne vnterlas in die Pompe A. in welcher/ weil es von dem anderen Wasser / so ohne vnterlas gemelte Schauffel hienein stösset/ gedrenget wird/muß es aus zwang zu ermelter Pompen/wie man sihet heraus in den Fluß Z. lauffen/Weil aber mit der zeit der gemelte Kasten der Deckel / vnd die grosse Schauffel möchten abgenützet werden / Als hat man die Schrauben vnd die fügungen in gestalt eines Schwalbenschwantzes gemacht / damit sie aus vermittelung derselbigen/nach vorfallender noth erweitert vnd enger zusammen gezogen werden mögen / nebenst guter auffacht/ das offt berührter Deckel vnd die grosse Schauffel mit solcher mensur gemachet sein sollen/ damit sie sich in gemelten Kasten eben recht fügen / vnd mit demselben vereinigen.

Die hundert vnd andere Figur.



Das hundert vnd dritte Capitel.

Gegenwertige Machina ist/ausgenommen die bewegungen/ der vorhergehenden gantz gleich/ Vnd dienet auch/ das Wasser darmit aus einem fundament/oder anderen dergleichen Ort hienauff zuziehen/ allein mit hülffe zweyer Männer.

DAnn mit den zwoen wiederwertigen Handheben treiben sie vmb das Trömlein R. vmb welches ein Seil gewickelet (inmassen in der Figur abzunehmen) so mit seinen beyden enden vber die zwey Wirbelein M. A. gehet/ Welches/ in deme es mit einem Ringe so es an beyden seinen enden hat/die euersten theil des Deckels E. fasset/ machet es denselbigen/ mit hülff obgenanter zweyer Wirbelein/ sampt der doppelten Schauffel/so von Metall oder anderer dergleichen Materi gemachet/ mit L. gezeichnet vnd in jetztberürten Deckel eingemachet ist/ Nachdem obermelte Männer das Trömlein vmb/vnd wiederumb treiben/hinder sich vnd vor sich zugehen/ Vnd also treibet durch solche bewegunge die Schauffel das Wasser in die Pompe I. ohne vnterlas hienein/ in welcher/ weil es von dem anderen Wasser/ so jmmerzu von vielgemelter Schauffel darein gestossen wird/ gedrenget ist/gehet es oben zu der genanten Pompen heraus/ vnd leufft wiederumb in den Fluß V. vnd kan diese Machina wie die vorgehende nach erforderung der noth von einander vnd zusamen gezogen werden/aus vermittelung der Schrauben vnd der einfassung/so in gestalt eines Schwalbenschwantzes formiret seynd.

ES ist aber gleichsfals zumercken/das der deckel/ vnd die obgedachte starcke Schauffel mit solcher mensur sollen gemachet sein/ damit sie sich eben recht vnd just an den Kasten fügen vnd mit demselbigen vereinigen.

Die

Die hundert vnd dritte Figur.

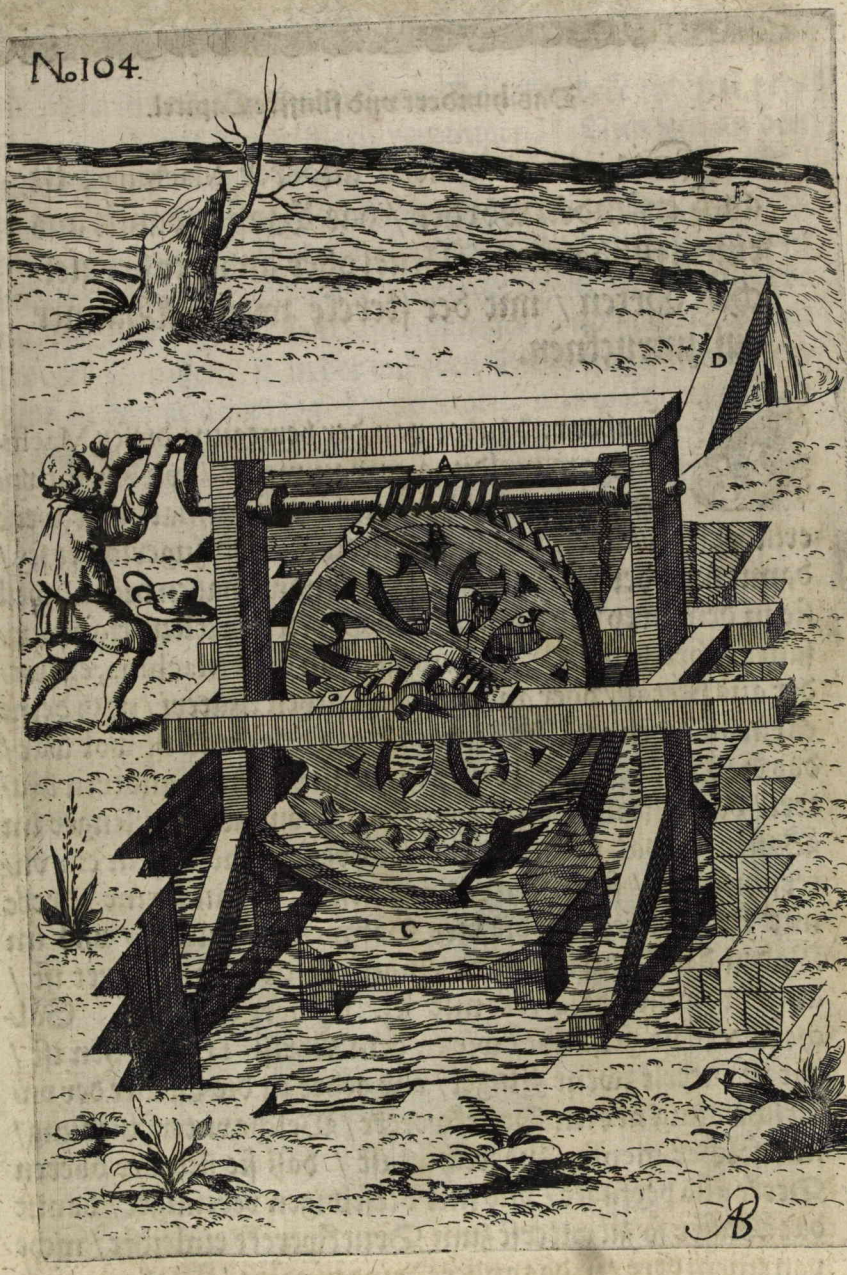
Das hundert vnd vierde Capitel.

Diese andere art einer Machinæ, ist auch erfunden worden / das Wasser damit aus einem fundament/Weyer/Moraſt/oder anderen dergleichen örtern außzutrucknen / mit der stercke eines einigen Mannes.

DAnn in dem derselbige die Schraube A. bald diesen bald jenen Weg mit der Handheben vmbtreibet/machet er / durch solch hin vnd her treiben obgedachter Schrauben/auch das Rad B. vmbgehend/weil solch Rad vnten vnd oben gezähnet ist: vnd vmb dem gemelte Schrauben zwischen jhre Kerben die obern Zähne desselbigen ergreiffet / treibet sie dasselbige durch solch mittel herumb. Vber das / weil auch in solchem vmbgehen/ das gemelte Rad mit seinen vntersten Zähnen / die Zähne der Stangen welche auff dem Deckel des Kastens C. eingemachet / so man vnter dem Wasser sihet/ vnd mitten in seinem Boden eine öffnung hat / zu deren das Wasser einleufft / ergreiffet / machet es solchen Deckel auff obgedachte weise hindersich vnd vorsich zugehen/ vnd weil in öfftgemeltem Deckel/ eine starcke Schauffel eingestecket ist / so eben recht in vielgedachten Kasten gehet / machet derselbige Deckel durch seine bewegung/das jetztermelte Schauffel das Wasser durch die Pompe D. hienauff zusteigen zwinget/ Welche Pompe steiff vnd fest in den Kasten eingemachet vnd gestecket ist/daraus das Wasser in den Fluß E. heraus leufft. So aber jemand weitleufftiger wissen wil/wie dieser Kasten inwendig gemacht sey der lese das 102. Capit. da er dieser Machinæ gantzen bereitung vñ zurichtung/ genugsamen bericht empfangen wird/wie er sie denn auch desto besser fassen vnd verstehen kan / wofern er obgemelten Abriß mit seiner stellung wol betrachtet.

Die

Die hundert vnd vierde Figur.



Das

Das hundert vnd fünffte Capitel.

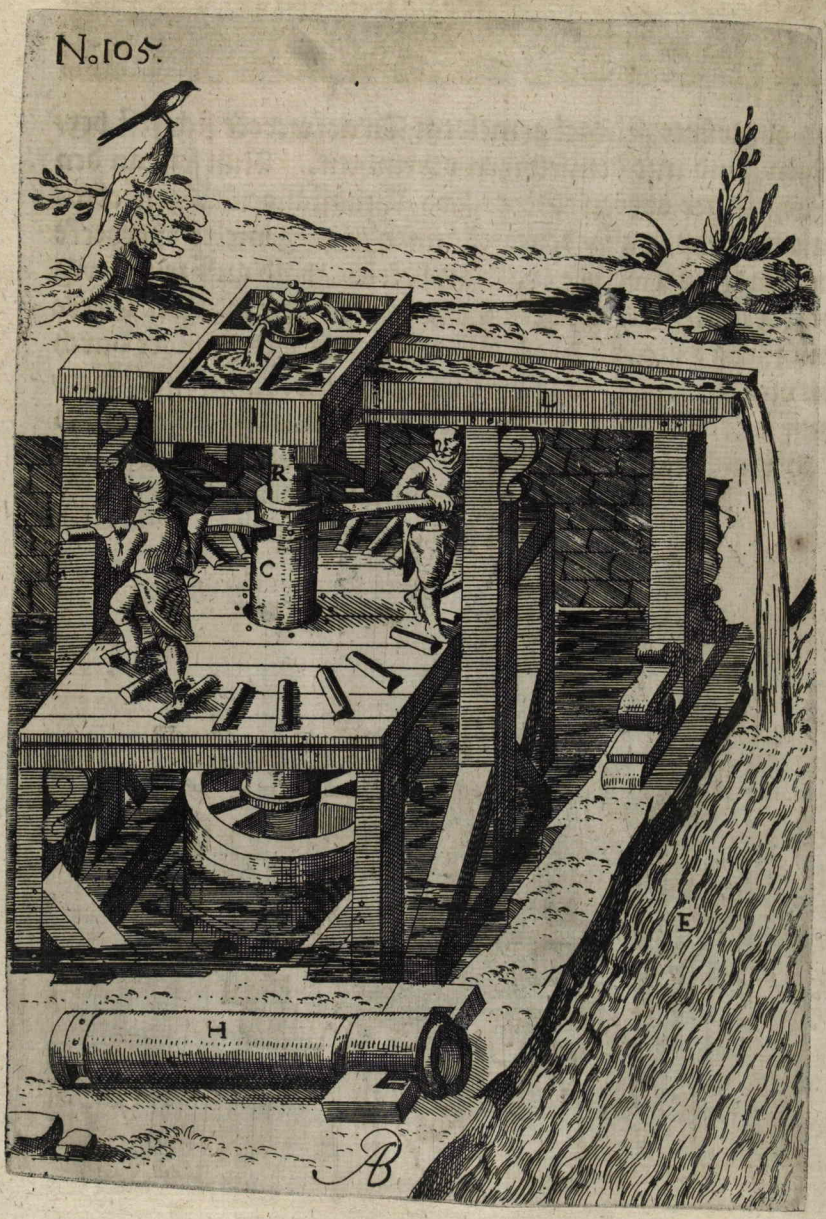
Die invention dieser anderer Machinæ, ist auch erfunden worden / das Wasser damit aus einem fundament / Pfuel oder anderer dergleichen Orten / mit der stercke zweyer Männer außzutrucknen.

WIe aber vnd zuvor von der bewegung dieser Machinæ etwas meldung gethan werde / wird nicht vndienlichen sein / das wir vns Summarischer weise erinnern / wie diese Machina gemachet / vnd zugerichtet sey / damit man derselbigen besser verstendnis haben möge / weil sie in dem drey vnd funfftzigsten Capitel weitleufftig genugsam beschrieben ist. Derowegen kan diese Machina, entweder aus Metall / oder anderer dergleichen Materi / nach deme es einem jeden gefällig gemachet werden / vnd ist wol war / das die von Metall viel besser ist / denn von einer anderen Materi / dann sie nützet sich weniger ab / vnd wehret lenger im Wasser / sie hat nur ein Druckwerck alleine / darin ein vnterschiedung / so mitten entzwey gespalten / auch eine Decke mit R. notiret, so die vier Pompen vmbgiebet / vnd im Boden des Druckwerckes eingestecket vnd versperret ist / auch in die andere Decke mit C. figniret eingehet. Solche Decke ist gemacht / wie in dem Abriß H. zusehen ist / hat zu vnterst zwene Flügel / vnd gehet in die Spalte der vnterschiedung in dem Druckwercke / Welche vnterschiedung / mit solcher mensur zugerichtet ist / daß sie sich der oberen Decke also beyfüget / vnd mit derselbigen vereiniget / damit das Wasser so zu vnterst zum Druckwercke einleufft / nicht von einem Ort / in das andere dringen möge / Wie dann auch

die

die obberürte Fliegel gemeltem Druckwercke sich fest beyfügen / vnd mit demselbigen vereinigen. Nun sein an den Fliegeln der oberen Decke zwo Windstangen eingestecket / mit welchen obangedeute Männer / jetztgemelte oberdecke in dem Druckwercke / bald auff diesen / bald auff jenen weg vmbtreiben / In welchem Druckwercke / die gedachte Decke mit jhren Fliegeln das Wasser drenget / vnd zwinget durch die vier Pompen / so in der vnderen Decke eingefasset / hienauff in den Wassertrog I. zusteigen / aus welchem man es hernacher durch den Canal L. wiederumb in den Fluß E. fallend machen kan / inmassen solches klärlichen aus der Figur abzunehmen.

Die hundert vnd fünffte Figur.



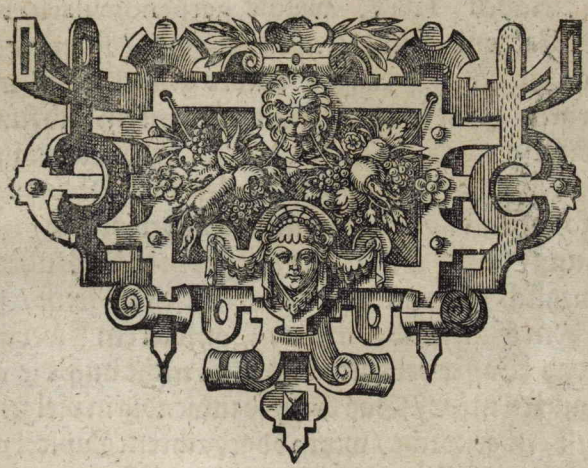
Das

Das hundert vnd sechste Capitel.

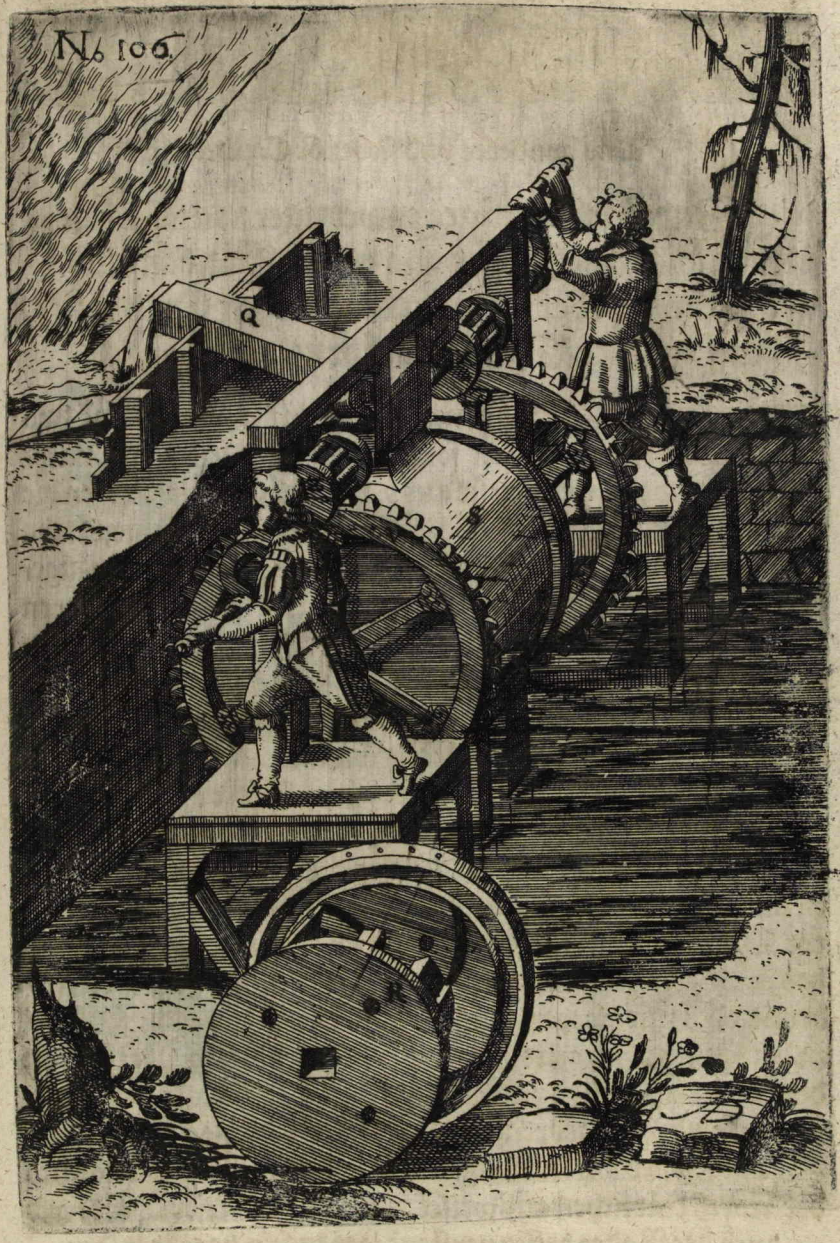
Diese andere art einer Machinæ, mit welcher gleichesfals das Wasser aus einem Fundament/ Koraſt/ Weyer oder was vor einen Ort man wolle/ mit hülffe zweyer Männen mag gezogen werden/ ist also zugeordnet.

DAs nemlichen/ so gemelte zwene Männer/ mit den zwoen wiederwertigen Handheben/ die zwo Laternen X. Z. vmbtreiben/ sie zugleich auch die zwey gezähnete Räder T. V. welche perpendiculariter vnter gedachten Laternen sein/ sampt dem Rade/ so in der Decke S. an der Achs dieser zweyen Räder gestecket ist/ machen vmbzugehen. Diese Decke/ davon in dem ein vnd funfftzigsten Capitel genugsame vnd weitleufftige meldung geschehen/ ist von Metall oder anderer dergleichen Materi zugerichtet/ verschlossen vnd ringsherumb wol versperret/ hat nur eine öffnung/ durch welche das Wasser hienein fleusset/ vnd ist vnbeweglich/ sampt der Pompen fest vnd steiff/ sie hat nahe bey dem Mundloch gemelter Pompen ein Zwerchbret/ welches das Wasser verhelt/ damit es nicht auff die andere Seiten lauffen möge/ Das Rad/ so inwendig in vielgemelter Decken ist/ ist gemacht/ wie in obgedachtem Capitel gemeldet worden/ vnd allhier der Abriß R. außweiset/ Nemlichen/ Es hat ringßherumb gebogene Bretlein mit etzlichen Angelen angemachet/ so sich/ wenn gedachtes Rad vmbgehet/ durch jhre schwere auffheben/ biß das sie gerade vnter das Mundloch obgemelter Pommen kommen/ allda sie sich wegen des Gewichtes oder schwere des Wassers/ so oben herab kömmet/ nacheinander zuthun/ vnd gehen vnter obgemelten Zwerchbretlein hindurch/ geben also dann dem Wasser

(welches von nachfolgenden Bretlein gestossen wird) raum/ daß es in die Pompe Q. gehen muß/ vmb deme es/ wegen obberüretes Zwerchbretleins weiter nirgend hinkommen kan: Dannenhero weil das Wasser von gedachten Bretlein gedrenget wird/ muß es durch dieselbige Pompe hienauff steigen/ zu welcher es wie man sihet außleuffet/ vnd ferner an das Ort/ dahin man es haben wil/ geführet werden kan.



Die hundert vnd sechste Figur.



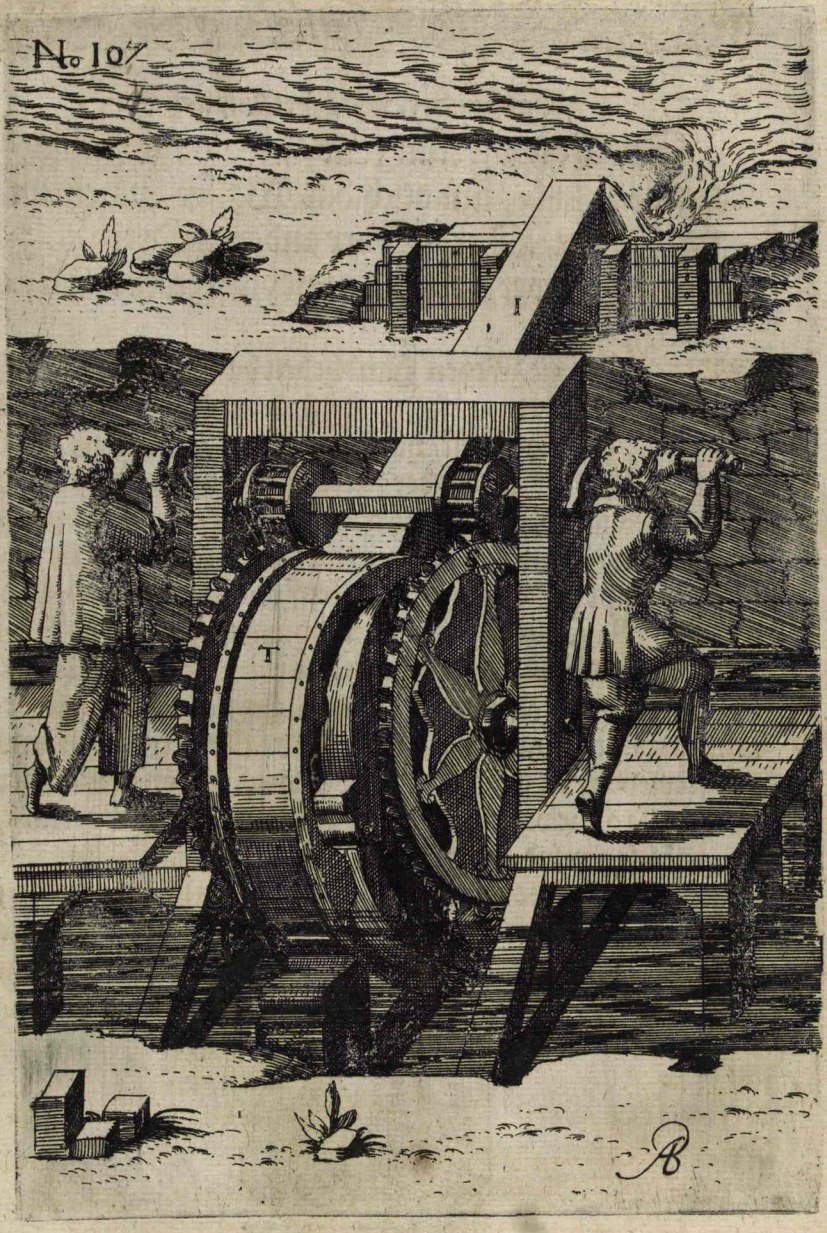
Das hunderte vnd siebende Capitel.

Durch gebrauch gegenwertiger Machinæ, kan man auch das Wasser aus einem Fundament / Horast / oder anderen dergleichen Orth mit hülffe zweyer Männer außdrucknen.

Welche / in deme sie mit den zwoen Handheben die zwo Laternen A. G. so an einer Achs seind / herumb treiben / machen sie aus vermittelung derselbigen die zwey gezähnete Räder S. V. so gleichsfals an einer Achs auff beyden Seiten der Decke T. gestecket sein / vmbzugehen / Solches aber geschicht / weil obgemelte Latern mit jhren Spindeln die Zähne dieser Räder ergreiffen / Welche Räder mit jhrem vmbgehen auch das Rad / so eccentricoment gemachet / vnd in obgemelter Decke an jhrer Achs gestecket ist / herumb treiben. Diese Decke / wie anderswo angedeutet / ist von Metall oder anderer dergleichen Materi zugerichtet / verschlossen vnd ringßherumb mit Schrauben wol versperret / hat nur eine öffnung / zu welcher das Wasser einleufft / ist auch vber das vnbeweglich vnd fest zugleich mit jetztgemelter Decke / vnd also wird das Wasser durch das vmbwenden des eccentrischen Rades / mit hülffe der gebogenen Bretlein / deren jedes mit zweyen gleichen an dasselbige angemacht sein / in die Pompe I. gestossen / darinnen / weil solch Wasser von dem anderen / so ohne vnterlas von gedachtem Rade darein gestossen wird / sich gedrenget befindet / wird es gezwungen zu derselbigen heraus in den Fluß N. zulauffen / wie solches der Abriß klärlichen außweiset. Wer aber dieser Decke wie auch des Rades besser verstendiget zu sein begehret / der lese das 39. Capitel / darinnen sie vollkömlichen beschrieben sein.

Die

Die hundert vnd siebende Figur.



Das

Das hundert vnd achte Capitel.

Durch die wirckung vnd operation gegenwertiger Machinæ, kan auch das Wasser aus einem fundament/Moraſt/oder anderen Orten außgetrucknet werden/allein mit hülff zweyer Personen.

WElche mit zweyen Handheben das creutzweis außgehölete Rad so mit M. signiret, vnd in der Decke mit A. gezeichnet ist/herumb treiben. Solche Decke ist von Metall/vnd anderer dergleichen Materi zugerichtet/verschlossen/vnd ringßherumb mit Schrauben wol versperret/hat nur eine öffnung/durch welche das Wasser hienein gehet/vnd ist sampt der Pompe gantz steiff vnd vnbeweglich. Wann nun das Wasser in gemelte Decke hienein gelauffen/so wird es alßdenn durch die bewegung des eccentrischen Rades M. vnd von den vier Brettern/so in solchem Rade nach erforderung der noth hinder sich vnd vor sich fallen/in die Pompen G. getrieben/in welcher Pompe/weil es von dem anderen Wasser/so ohne vnterlaß/durch obberührte Bretterlein hereingestossen wird/gedrenget ist/muß es nothhalben durch obgemelte Pompe in den Fluß I. heraus fallen/inmassen man solches in dem Abriß ersehen kan/Wer aber besser wissenschafft haben wil/wie beydes das Rad vnd die Decke gemachet sey/der lese das 38. Cap. in welchem alles weitleufftig beschrieben ist.

Die

Die hundert vnd achte Figur.

Das hundert vnd neunde Capitel.

Mit gegenwertiger Machina, kan man gleichsfals das Wasser aus einem Grund / Moraſt oder anderen dergleichen Orte / mit hülffe zweyer Personen außdrucknen.

DAnn dieselbigen treiben mit den zwoen Handheben das Rad S. so in der Decke B. ist / herumb / vnd were diese Decke desto besser / wann sie von Metall oder anderer zu solchem effect dienlicher Materi gemachet wehre. Ferner ist sie verschlossen / vnd ringsherumb mit Schrauben wol versperret / vmb deme sie nur eine öffnung hat / zu welcher das Wasser hienein leufft / wie dann auch gemelte Decke / sampt der Pompe F. vnbeweglich ist. Wann nun das Wasser durch jetztgedachte öffnung also hienein gelauffen / wird es gestossen von dem Rade / so in der Decke mit S. gezeichnet / vnd wie Wellen gemachet ist / mit hülffe des Holtzstückes D. so das Wasser verhelt / damit es nicht vber den terminum der Pompen lauffen möge / in dem gemeltes Holtzstück durch die bewegung des Rades zwischen den zwoen Seulen so das Rad halten / auch mit hülffe der Rollen so dem Rade auff einer vnd der anderen Seiten sein / wie zusehen an den zwoen mit A. D. gezeichnet / auff vnd nieder gehet. Derowegen weil das Wasser von dem Zwerchbret auffgehalten / vnd von dem Rade fortgetrieben wird / wird es gezwungen mit gewalt durch die Pompe F. seinen außgang zunehmen / vnd in den Fluß E. außzulauffen / wie dann solches besser aus dieser Figur eigentlichen betrachtung / zuverstehen ist.

Die

Die hundert vnd neunde Figur.

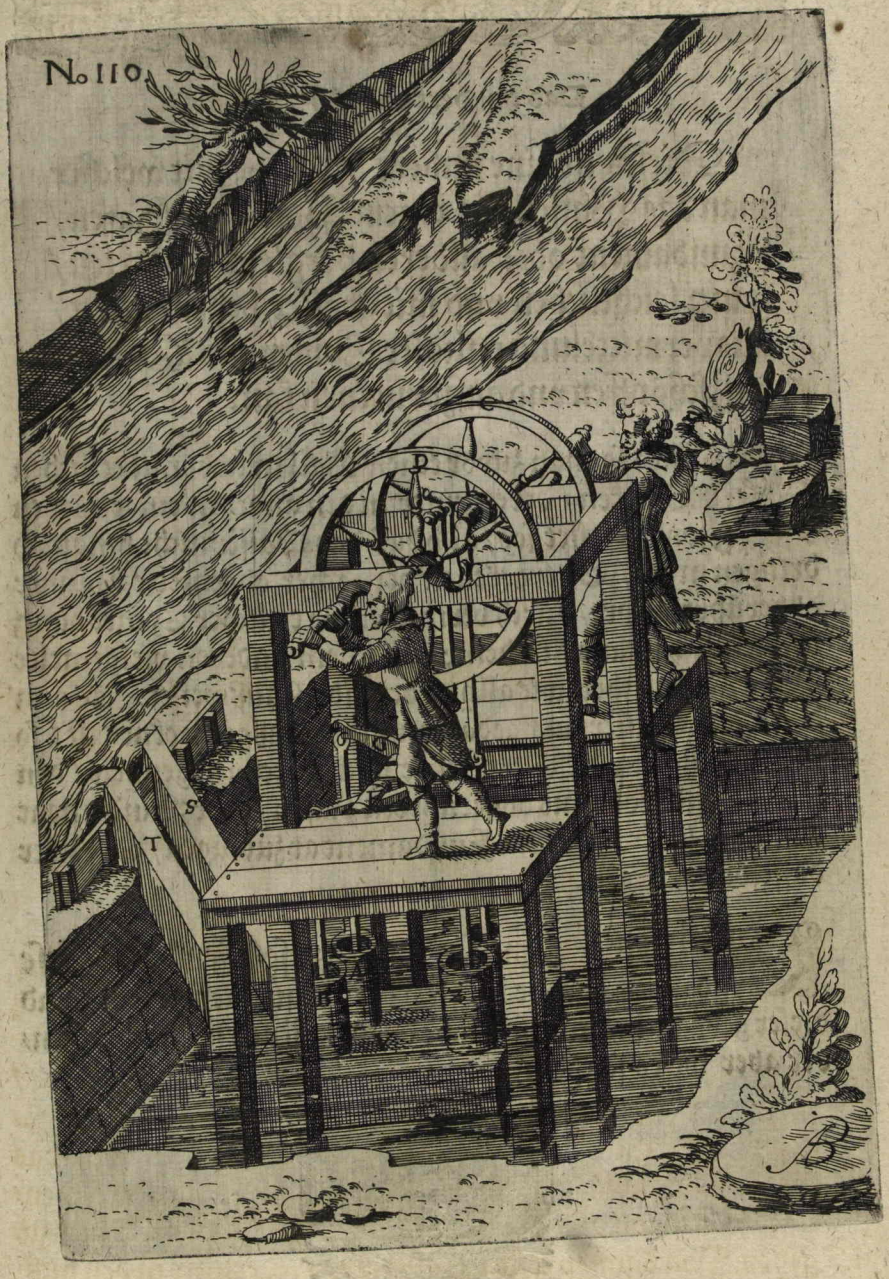
Das hundert vnd zehende Capitel.

Mit dem artificio dieser anderen Machinæ, können zwene Männer gantz leichtlichen das Wasser aus einem Moraſt/fundament/Weyer/oder anderen dergleichen Orten außdrucknen.

WAnn dieselbigen treiben mit den zwo Handheben/deren eine der anderen zuwieder/die zwey Räder C. D. herumb/welche Räder jhre Achsen wie Handheben gemachet/vnd einander widerwertig gekehret haben/an welchen Handheben die zwo Stangen geheffte sein/so sich in den einen der zwoen Rincken/so vnten vnd oben an den kleinen ärmlein/in den zwo Wellen F. G. eingemachet sein/verfügen/an welchen Rincken vnten auch die ärme der Pompleder angehencket/so in die Druckwercke X. Z. hienunter gehen/Wie denn auch an den anderen zwey ärmlein/so gleichsfals in die Wellen eingemachet/die zwene ärme der Pompleder/so in die Druckwercke A. B. gehen/angemachet sein/deren Druckwercken eines vnd das andere vnter dem Wasser auff den abgesonderten Kasten mit V. gezeichnet ist. Wann dann obgemelte Männer die zwey Räder herumb treiben/machen sie mittelst derselbigen bald diesen/bald jenen obberührter ärmen inn den vier Druckwercken auff vnd nieder zugehen/zu welchen oberen Mundloche/wenn die gemelten Pompleder herauff gezogen werden/das Wasser hienein leufft/vnd wenn dieselbigen wiederumb herunter gestossen werden/stossen sie dasselbige nacheinander in obgemelten Kasten/Welcher/wie die anderen/seine Ventiel gegen solchen Druckwercken vber hat/so sich nach erforderung der noth auff vnd zuthun/vnd das Wasser verhalten/damit wann gedachte Pompleder herauff gehen/sie das Wasser so albereit in den Kasten gestossen ist/nicht möge wiederumb mit sich herauff ziehen/Derowegen wird das wasser/so ohne vnterlas von jetztgedachten Pompledern hienein gestossen wird/gezwungen/durch die Pompen T. S. außzugehen. Von dannen leufft es alßdann wiederumb in den fluß/wie in gegenwertigem Abriß zusehen ist/oder wird an den ort geführet/da man sich dessen nutzbarlichen gebrauchen kan.

Die

Die hundert vnd zehende Figur.



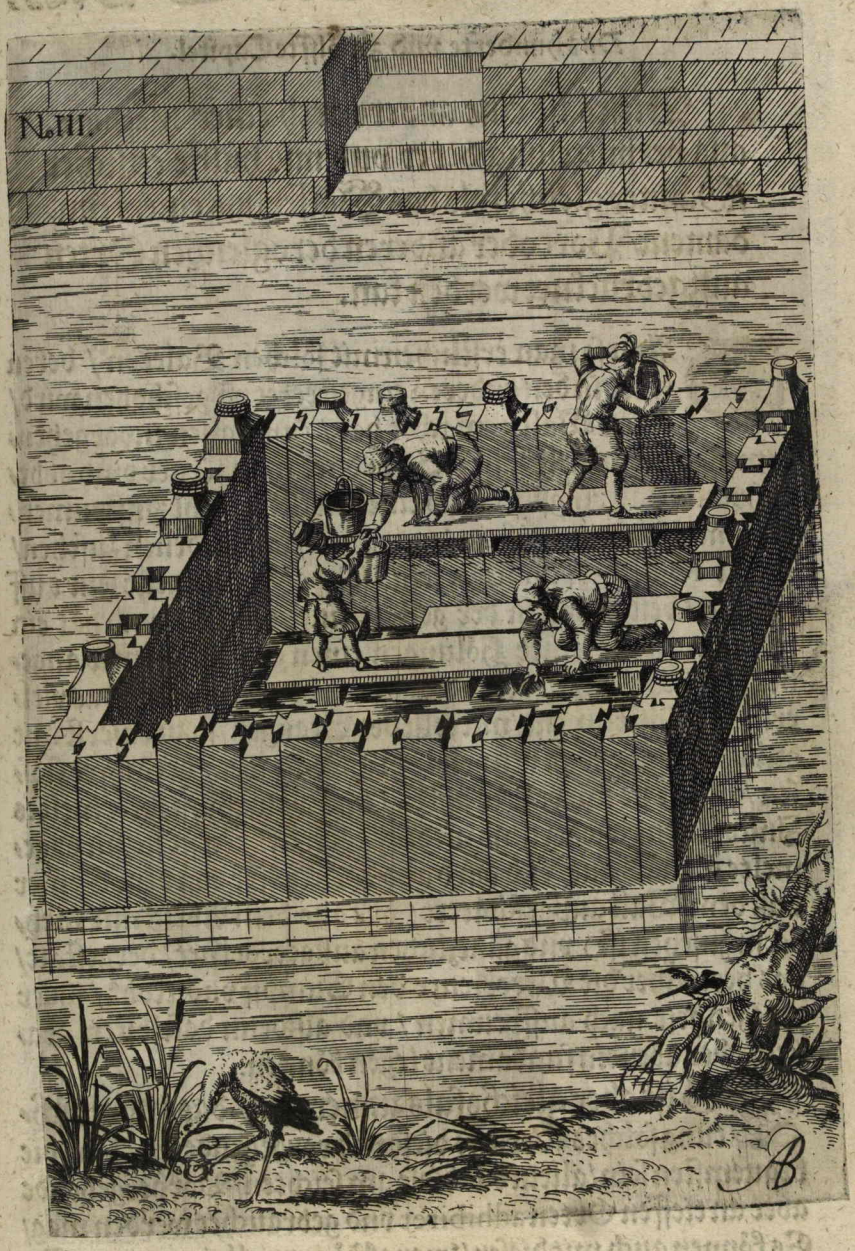
Das hundert vnd eilffte Capitel.

Dieses ist eine andere Machina, mit welcher man das Wasser aus einem Port oder Hafen / Fundament oder anderen dergleichen Orten / gantz leichtlichen vnd mit grosser behendigkeit / aus vermittelung etzlicher Eymer vnd Männer außschöpffen vnd außdrucknen kan.

DAnn so man zuvor einen Wall machet mit etzlichen Balcken / deren einer in den anderen eingeschoben vnd gefasset sey / also daß das Wasser nicht hindurch dringen möge / So trockenen hernacher obgemelte Männer obberührten Ort / durch vermittelung etzlicher Eymer gantz bequemlichen aus / in deme einer dem anderen vielgemelte Eymer darreichet / wie allhier der Abriß außweiset. Wann dann das Wasser aus gedachtem Ort außgetrocknet ist / so mögen alßdenn die Werckleute nach guter gelegenheit / den Grund vnd Koht aus obberührten Hafen / oder Fundament abführen / entweders ein Fundament abzutragen / oder aber dasselbige zulegen.

ES ist aber zuwissen / das zu solchem effect diese vnd nachfolgende Machina die bequemesten sein / vnd dieser gebrauchet man sich / wo das Wasser tieff / nachfolgender aber wo es seichte ist.

Hundert vnd eilffte Figur.



Das

Das hunderte vnd zwölffte Capitel.

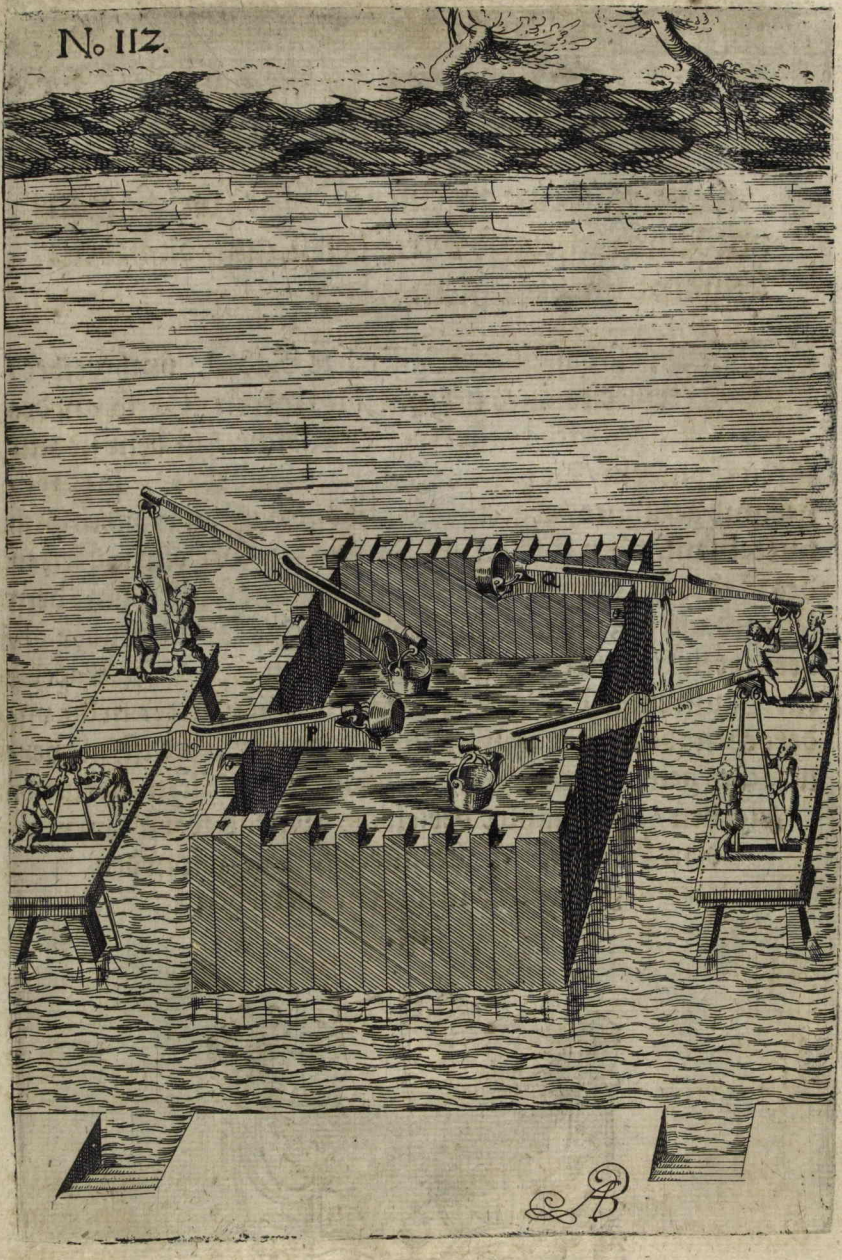
Dieses ist eine andere arth einer Machinæ, **aus vermittelung derer vnd mit hülffe etzlicher Männer gleichsfals das Wasser aus einem fundament/Port oder anderen dergleichen Orten außgedrucknet werden kan.**

DAnn so man erstlichen mit solchen Balcken / deren einer in den anderen eingestecket vñ geschoben wird/ einen Wall gemachet hat / (inmassen invorgehendem Capitel gemeldet ist / So ordnet man ferner vmb obberührten Wall ringßherumb eine gewisse anzahl Instrumenta/so mit solchem artificio zugerichtet/wie an denen zusehen/ so mit K. P. Q. T. notiret sein / solche Instrument sein auff der eine Seiten holl in der gestalt eines Canals / vnd hat ein jedes zu anfang seiner Hölungen einen grossen Eymer angehencket/ Welche/ in deme die obgedachten Männer / das vielermelte Instrument/mittelst der Stangen/so zu euserst mit etzlichen Ringen an demselbigen angemachet / herauffer stossen / füllen sie sich voll Wassers / vnd wann sie mehrermeltes Instrument wiederumb niederziehen/ lehren sie sich in obgemelte Canäle aus/vnd wird also das Wasser von dem Eymer auß dem Wall außgeschüttet (wie aus dem Abriß mit mehrerm zusehen ist) vnd gäntzlichen außgetrocknet/ dergestalt/ das hernacher die Werckleute den Sumpff vnd Koht / jhrer gelegenheit nach auffreumen / vnd alßdenn daselbsten graben/oder aber ein fundament legen können.

ES ist aber gleichsfals zumercken/ das zuverrichtung solches Werckes diese vnd vorgehende Machina die bequemsten sein/allein das diese am seichten/Vorhergehende aber an tieffen Orten adhibiret vnd gebrauchet werden mag/ Es können auch mit dieser/zwene Männer alleine mit grossen Eymern eini ziemliche vnd wichtige Arbeit verrichten.

Die

Die hundert vnd zwölffte Figur.



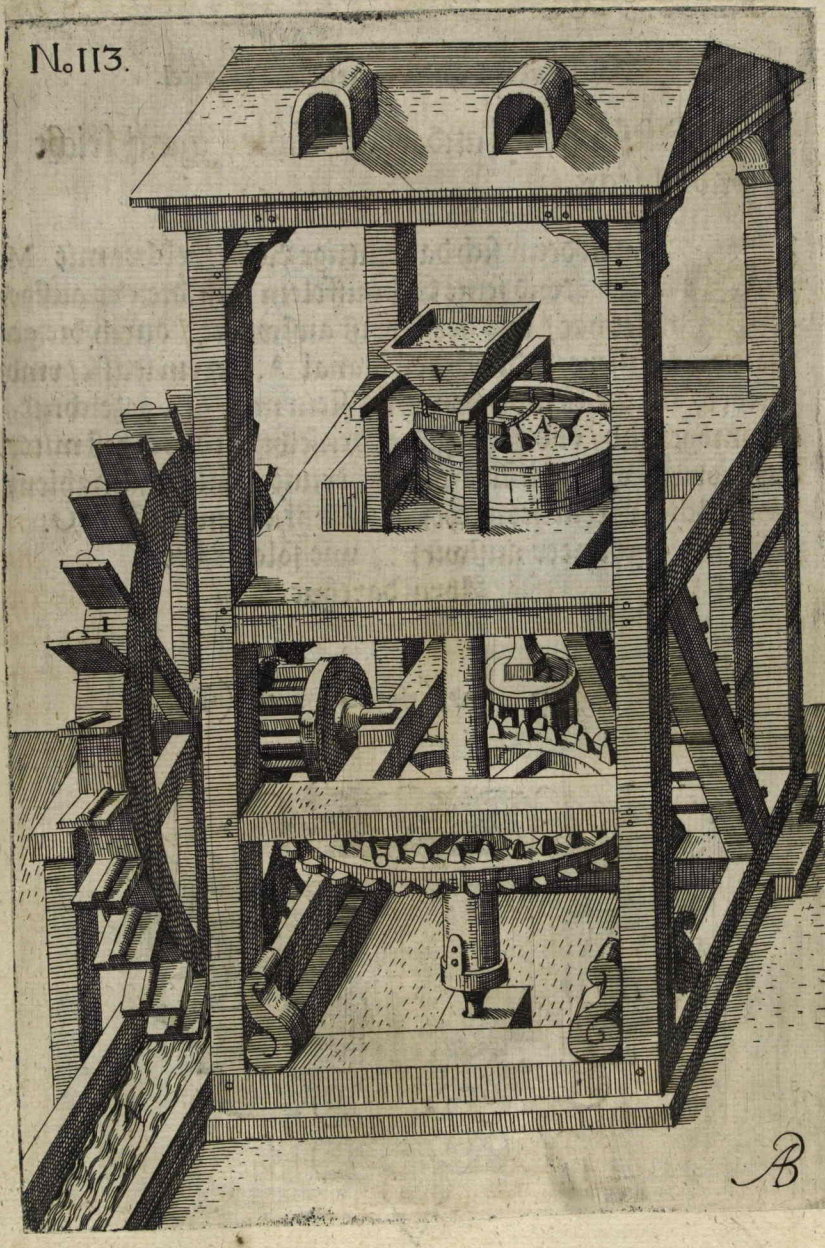
Das hundert vnd dreyzehende Capitel.

Dieses ist eine art einer Mühle / welche man mit dem Wasser / so durch den Canal N. herein leufft machet zumahlen.

WAnn so dasselbige Wasser das Rad I. vmbtreibet / treibet es auch herumb die Latern C. so an des Rades Achs gestecket ist / Welche / in dem sie mit jhren Spindeln / die oberen Zähne des Rades O. so ringßherumb gezähnet / ergreiffet / treibt sie dasselbige durch solch mittel sampt der Latern L. welche auff der einen Seiten des Rades ist / auch herumb / Vnd geschicht solches / vmb dem jetztgedachtes Rad mit seinen Zähnen die Spindeln der oberüerten Latern ergreiffet. Wann dann auff dieser Latern ein Baum eingestecket / welcher perpendiculariter in die vndere ebene des obern Mühlsteins A. eingemachet ist / als verursachet gemelte Latern jetztgedachten Mühlstein herumbzugehen / vnd mählet derselbige also das Korn so von dem Rumpff V. herunter fället / wie in der Figur mit mehrerm zuersehen ist.

Die

Die hundert vnd dreyzehende Figur.

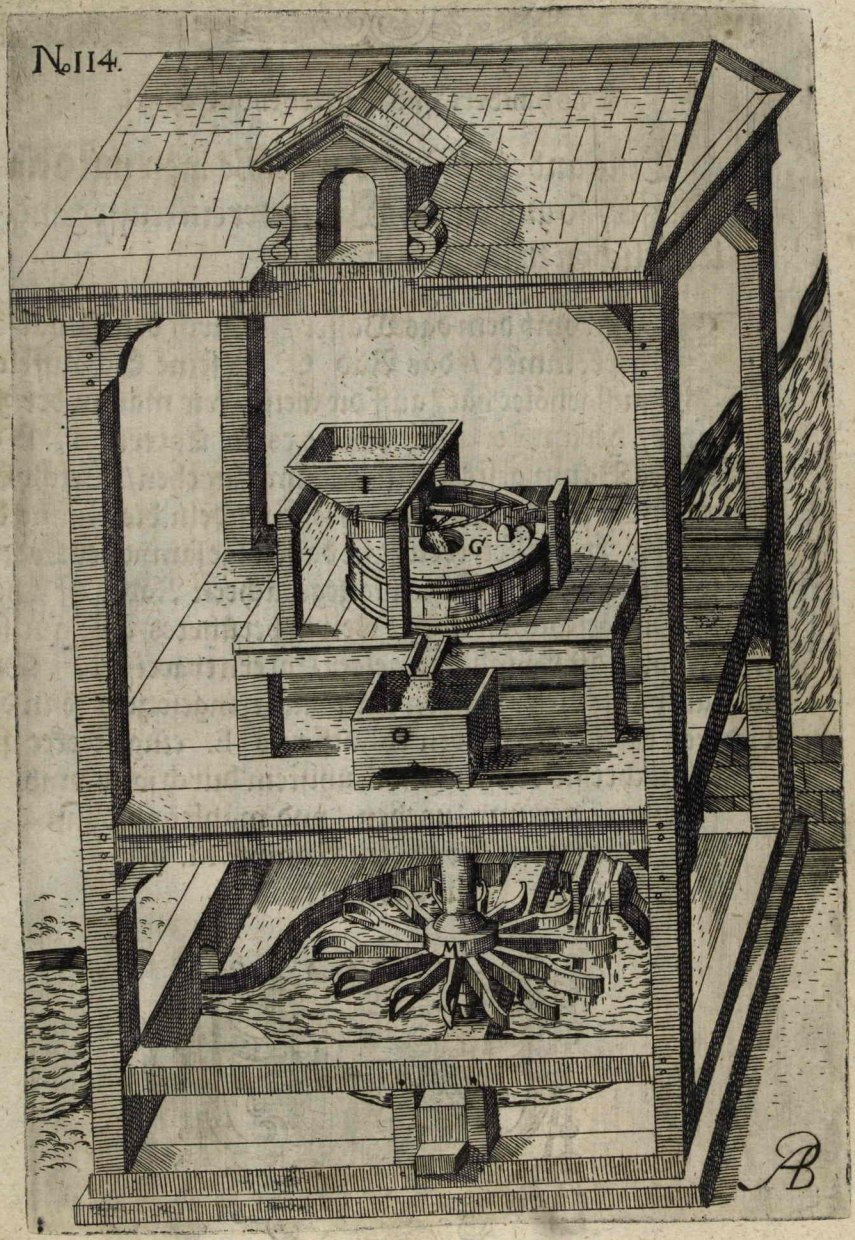


Das hundert vnd vierzehende Capitel.

Dieses ist ein anderer Mühle / gantz leicht vnd schlecht.

DAnn in deme sich das eintzige Rad / welches mit M. notiret, vnd seine Schäuffelein auff die art außgehölet hat / wie der Abriß außweiset / durch die gewalt des Wassers / so durch den Canal A. herein leufft / vmbtreibet / macht es auch den Mühlstein mit G. gezeichnet / hervmbgehend / vnd verursachet denselbigen durch diß mittel das Korn so von dem Rumpff I. herunterfället / zumahlen / Welcher Stein hernacher das Mehl in den Kasten O. herunter außwirfft / wie solches der Abriß darthut.

Die hundert vnd vierzehende Figur.

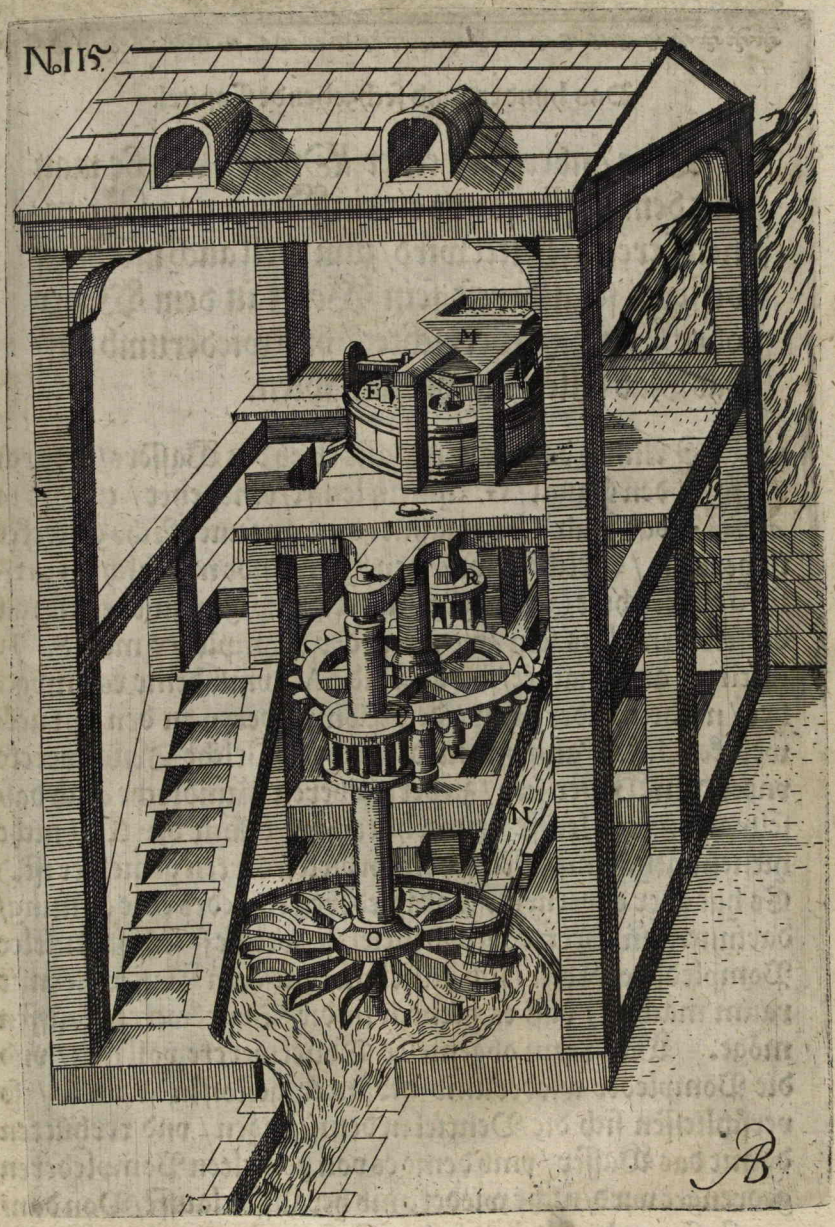


Das hundert vnd funffzehende Capitel.

Eine andere Mühle / welche man mit dem Wasser / so aus einem Weyer herein leufft gantz leichtlichen zu mahlen machet.

DAnn vmb dem das Wasser / so durch den Canal N. herkömmet / das Rad O. so seine Schauffelein außgehölet hat / auff die weise / wie man in der Figur sihet / herumb treibet / macht es die Latern T. so an des Rades Baum gesteckt ist / herumb zugehen / Welche Latern / vmb dem sie zwischen jhre Spindeln die Zähne des Rades A. ergreiffet / treibet sie dasselbige sampt der Latern R. so auff der einen Seiten jetztgedachten Rades ist / herumb / Vnd geschicht solches / weil obberührtes Rad mit seinen Zähnen die Spindel gemelter Latern ergreiffet. Dieweil aber auff dieser Latern ein Baum eingesetzet / so in der vnderen ebene / des oberen Mühlsteins E. eingestecket ist / als machet sie denselbigen Mühlstein durch solch vmbtreiben / herumb zugehen / vnd mählet alßdann das Korn / so von dem Rumpff M. herunterfället.

Die hundert vnd funffzehende Figur.



Das

Das hundert vnd sechzehende Capitel.

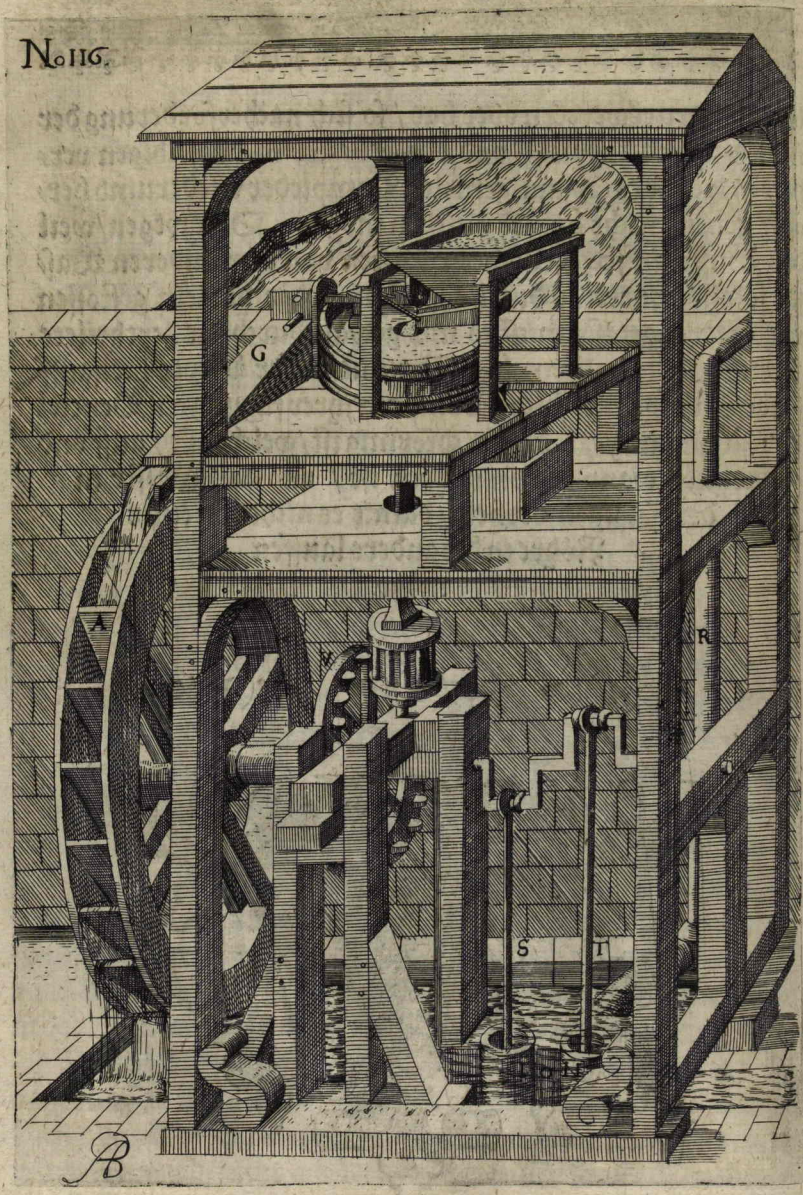
Eine andere art einer Mühle / welche man mit dem wasser so aus einem Weyer oder Brunnen herein geleitet wird / zum theil auch mit hülff dessen / so allbereit sein Werck in dem Weyer oder Brunnen verrichtet / vnd wiederumb auff das Rad fellet / machet zumahlen.

DAnn so das Rad A. aus trieb des Wassers / so durch den Canal G. hinein leufft / vmbgehet / treibet es das Rad V. so gezähnet / vnd an seiner Achs gestecket ist herumb / Welche Achs gegen jhrem ende mit solchem artificio zugerichtet (wie in gegenwertiger Figur zusehen ist) an derselbigen Achs sein zwo ärme der Pompleder mit S. T. notiret, angemachet / so das Rad A. vmb deme es vmbgehet / nacheinander sampt den Pomplederen in den Druckwercken I. N. auff vnd nieder zeihet / Welche Druckwercke vnter dem Wasser sein / zu derer oberen Mundloche auch daselbige hienein leufft / zuverhüttung / damit der Küß nicht hienein gehe (inmassen schon an vielen Orten gemeldet ist.) Es hat aber obberürter Pomplederen ein jedes eine öffnung / darinnen ein Deckel oder Ventiel ist / welche so sich obgemelte Pompleder erheben / sich auffthun / vnd dem Wasser hiermit raum machen / daß es hienein in die Druckwercke lauffen möge. Wann nun obgemelte Druckwercke voll sein / vnd die Pompleder wiederumb herunter gestossen werden / so verschliessen sich die Ventiel in demselbigen / vnd verhütten damit das Wasser / vmb deme es von gemelten Pomplederen gedrenget wird / nicht wiederumb herausser lauffe / Von dannen stossen es dieselbigen in den Kasten / so vnter dem Wasser mit O. signiret ist / Welcher Kasten seine Ventiel gegen

beyden

beyden Druckwercken vber hat / so sich nacherforderung der noth auff vnd zuthun / vnd das Wasser in denselbigen verhalten damit es (wann gemelte Pompleder wiederumb herauff gehen) nicht zurück weichen möge. Derowegen / weil das Wasser in jetztgedachten Kasten von dem anderen Wasser so ohne vnterlas durch die Pompleder hienein gestossen wird gedrenget ist / muß es mit gewalt durch die zertheilete Pompe R. in obermelten Brunnen oder Weyer hienauff steigen / vmb deme solche Pompe in jhrer fügung ein Ventiel hat / so einem Pyramidi gleichförmig ist / welches sich auff vnd zuthut / wann es von nöhten ist / vnd das Wasser in demselbigen verhelt / damit es nicht von einer Röhre in die andere lauffen möge.

Die hundert vnd sechtzehende Figur.



Das

Das hundert vnd siebenzehende Capitel.

Dieses ist ein andere art einer Mühle / welche mitten in einem grossen Fluß auffgerichtet / vnd mit dem Wasser desselbigen Flußes zu mahlen verursachet werden kan / vnd geschicht solches auff folgende weise.

NEmlichen / wann der gemelte Fluß mit der gewalt seines lauffes das Rad B. herumb treibet / macht er zugleich mit demselbigen das Kamprad O. so gezähnet / vnd an des grossen Rades Achs gestecket ist / herumbzugehen / Welches Kamprad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern N. ergreiffet / treibet es dieselbige sampt dem Kamprad V. so ringßherumb gezähnet / vnd an jhren der Laternen Baum gestecket ist / herumb / Solch Kamprad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern M. erfasset / macht dieselbige sampt dem Baum / so auff jhr der Latern eingesetzt ist herumbzugehen / Wann dañ solcher Baum perpendiculariter, vnden in der ebene des obersten Mühlsteins E. eingestecket / Als verursachet mehr ermelter Baum durch solch vmbtreiben denselbigen Mühlstein das Korn / so aus dem Rumpff T. herunter fället zu mahlen / Wie dann solches allhier in der Figur gar wol zusehen ist.

Jedoch sein zwey ding hie zuwissen / vnd wol zu observiren, Das erste / auff was weise vnd wege der ober Mühlstein dieser Mühle möge auff vnd nieder gehaben werden / wann das Wasser des Flusses wechset oder abfellet. Das andere wie die gewalt vnd stercke des Flusses / welches obberürtes Rad treibet / stärcker oder stiller werde.

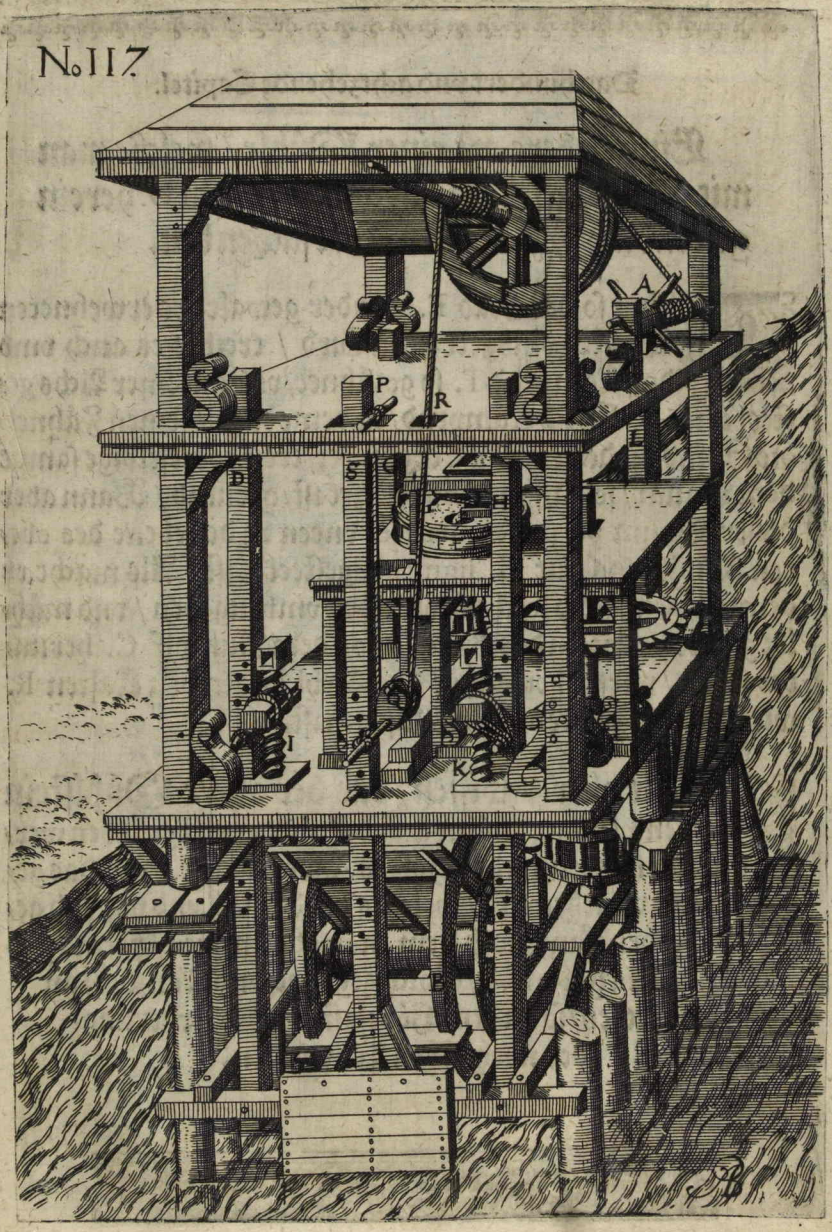
Was das erste betreffen thut / so treibet man die vier Schrauben / so an den vier Ecken dieser Mühle sein / vmb vnd vmb / wie dann zusehen an den zwoen / so mit I. K. notiret

seyn. Solche Schrauben machen die vier Balcken D. G. H. L. so eben an denselbigen Ecken seyn / aus vermittelung der Stricke / welche vmb die Nütterlein gewickelet / vnd an den Nägelen angebunden / so quer vber durch die Balcken gestecket seyn / auff vnd nieder zugehen / Vnd diese vier Balcken heben dannenhero auff vnd nieder die zwöne andere querbalcken / auff welchen die Achs des Rades B. lieget.

Die gewalt aber des Wassers zu mehren oder zuverringern / treibet man nach seinem gefallen / den Haspel A. diesen oder jenen weg herumb / derselbige machet alßdann das Rad F. vermittelst des Seiles / so vmb sie beyde gewickelet ist / vmbzugehen / An der Achs aber solches Rades ist noch ein ander Seil gewickelet / welches wie man siehet / mit dem einen End / durch das Loch R. hindurch gehet / vnd sich vnten vmb das Wirbelein Q. wickelet / Von dannen gehet es wiederumb durch die Spalte P. hienauff / allda es an einem Holtze befestiget / welches Holtz quervber gemelten Spalten geleget ist / damit dasselbige desto stärcker halten möge. Derowegen wann obberührter Haspel das Rad F. vmbtreibet / windet sich das Seil / welches an der Achs ermeltes Rades angemachet / auff dieselbige Achs / vnd machet hiemit den Balcken S. aus vermittelung obgedachtes Wirbeleins Q. so an ein Holtz gebunden / vnd in obgemelten Balcken eingestecket ist auff vnd nieder zugehen. Solcher Balcken hat zu vnterst etzliche Breter quer vber eingeschlagen / aus vermittelung deren die gewalt des Flußes / welches obgemeltes Rad vmbtreibet / gestillet vnd vermehret wird / Vmb dem man gemelten Balcken mit einem anderen Holtze oder Spindeln so gleichsfals quer vber hindurch gestecket ist / vnterstützet / Inmassen gegenwertiger Abriß solches zur gnüge außweiset.

Die

Die hundert vnd siebenzehende Figur.



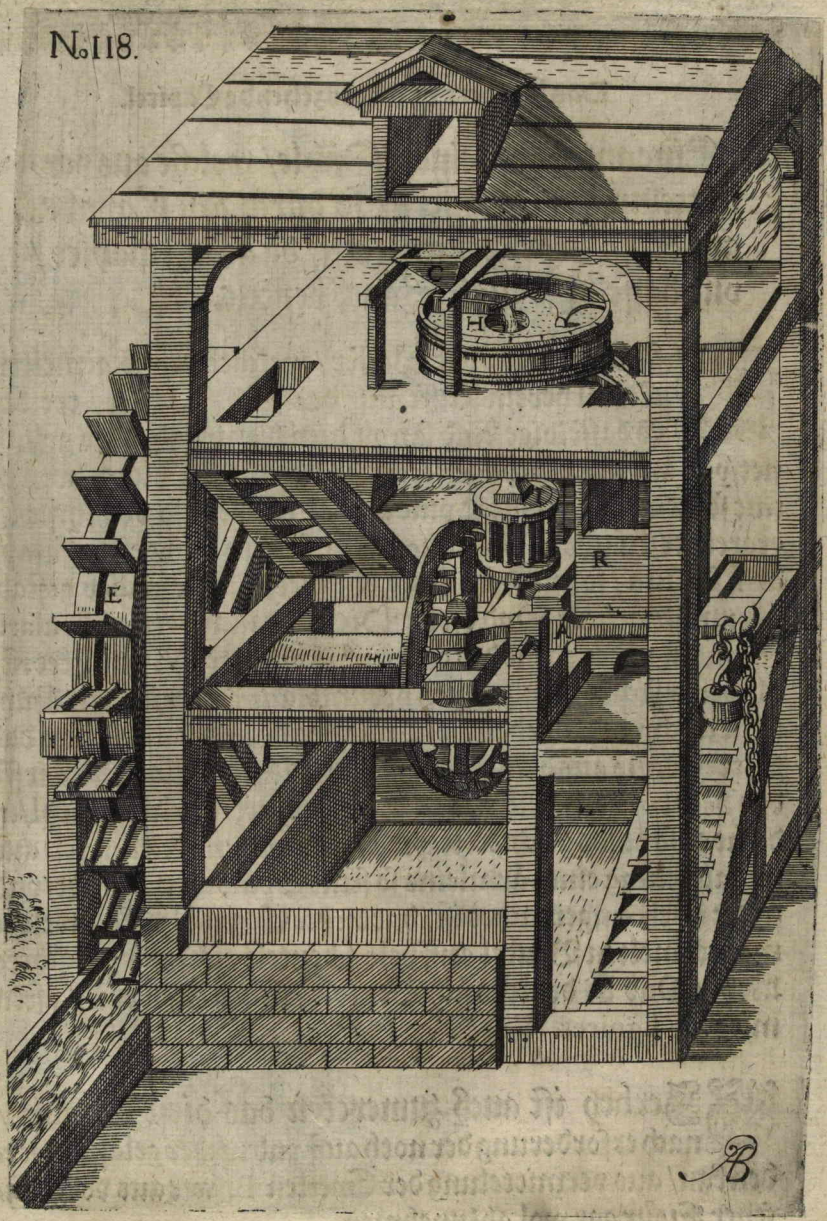
Das hundert vnd achtzehende Capitel.

Eine andere art einer Mühle / welche man mit dem Wasser / so durch den Canal O. herein geleitet wird / zumahlen verursachen kan.

DAnn so das Rad E. von der gewalt des erwehneten Wassers vmbgetrieben wird / treibet es auch vmb das Kamprad T. so gezähnet / vnd an seiner Achs gesteckt ist. Solch Kamprad / in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern I. ergreiffet / treibet dieselbige sampt dem Baum / so auff jhro eingesetzet ist / herumb / Wann aber dieser Baum perpendiculariter vnten in der ebene des oberen Mühlsteins mit H. signiret, gestecket ist / Als macht er demselbigen durch solch vmbtreiben vmbzugehen / vnd mählet gemelter Stein das Korn so von dem Rumpff C. herunter fället / wirfft hernacher das Mehl aus in den Kasten R. wie in vorgestelletem Abriß zusehen ist.

ES ist aber zuwissen / das der obere Mühlstein gegenwertiger Mühle auff vnd nieder kan gehoben werden aus vermittelung des Höbels A. weil demselbigen das gegengewicht angehencket / welches hinder sich vnd vor sich gerücket werden kan / nach dem man obgemelten Stein hoch oder niedrig haben wil / Solch gegengewicht kan auch an die Ketten / so an dem Höbel ist / nach erforderung der noth gehencket werden.

Die hundert vnd achtzehende Figur.



Das

Das hundert vnd neunzehende Capitel.

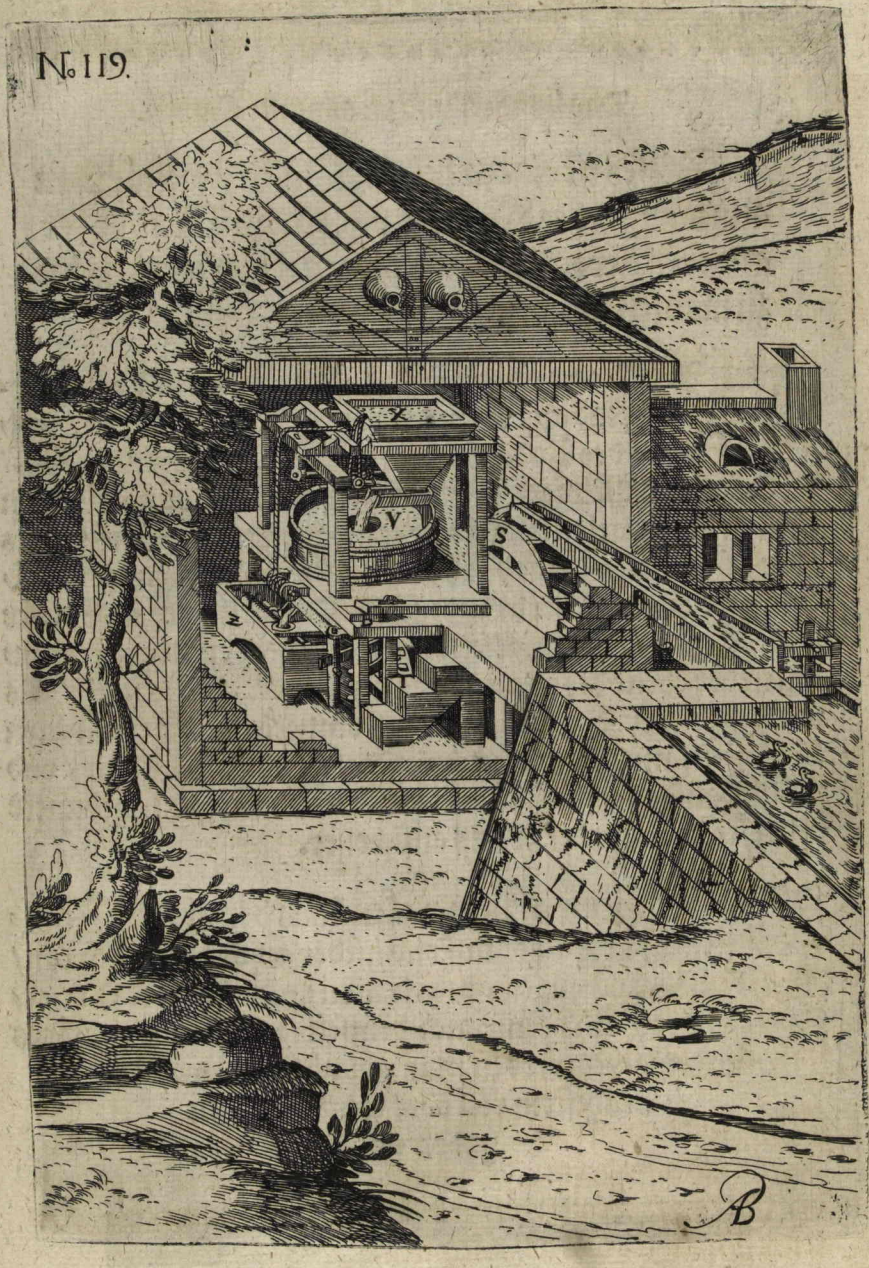
Eine andere art einer Mühle/ welche aus vermittelung des Wassers / so durch den Canal R. aus dem Weyer herein leufft/ da Oehl mählet / vnd dasselbige zugleich auch beutelt.

DAnn in deme das Wasser / welches durch gemelten Canal herein leufft auff das Rad S. fället / treibet es dasselbige Rad sampt dem Kamprad T. so gezähnet/vnd an seiner Achs gestecket ist/herumb/Welches/weil es mit seinen Zähnen die Spindeln des triebes / so vor jhme ist ergreiffet/macht es denselbigen mit seinem vmbgehen/sampt dem Baum / so auff dem trieb eingesetzet ist / gleicher gestalt herumbzugehen/ Vnd dieweil dieser Baum perpendiculariter vnten in der ebene des oberen Mühlsteines V. gestecket ist/ als verursachet er durch sein herumblauffen berührten Mühlstein auch vmbzugehen / vnd mählet derselbige alßdann das Getreydig/so aus dem Rumpff X. herunter fället/vnd wirfft das Mehl in den Beutel mit Y. gezeichnet/Welches Mehl/in deme es so balde geschittelt wird / von obgemeltem trieb aus vermittelung eines ärmleins so seine Spindeln berühret/vnd in die Well eingemachet ist/ daran die Stange stecket/ welche mehrermelten Beutel auffhelt / beutelt sich also gedachtes Mehl / Vnd in deme es sich Beutelt / fället es in den Kasten mit Z. signiret.

HJerbey ist auch zumercken das diese Mühle / nach erforderung der noth auff vnd nieder gelassen werden kan/ aus vermittelung der Speilen B. wie aus vorgewiesener Figur gar wol abzunehmen.

Die

Die hundert vnd neunzehende Figur.



Das hundert vnd zwantzigste Capitel.

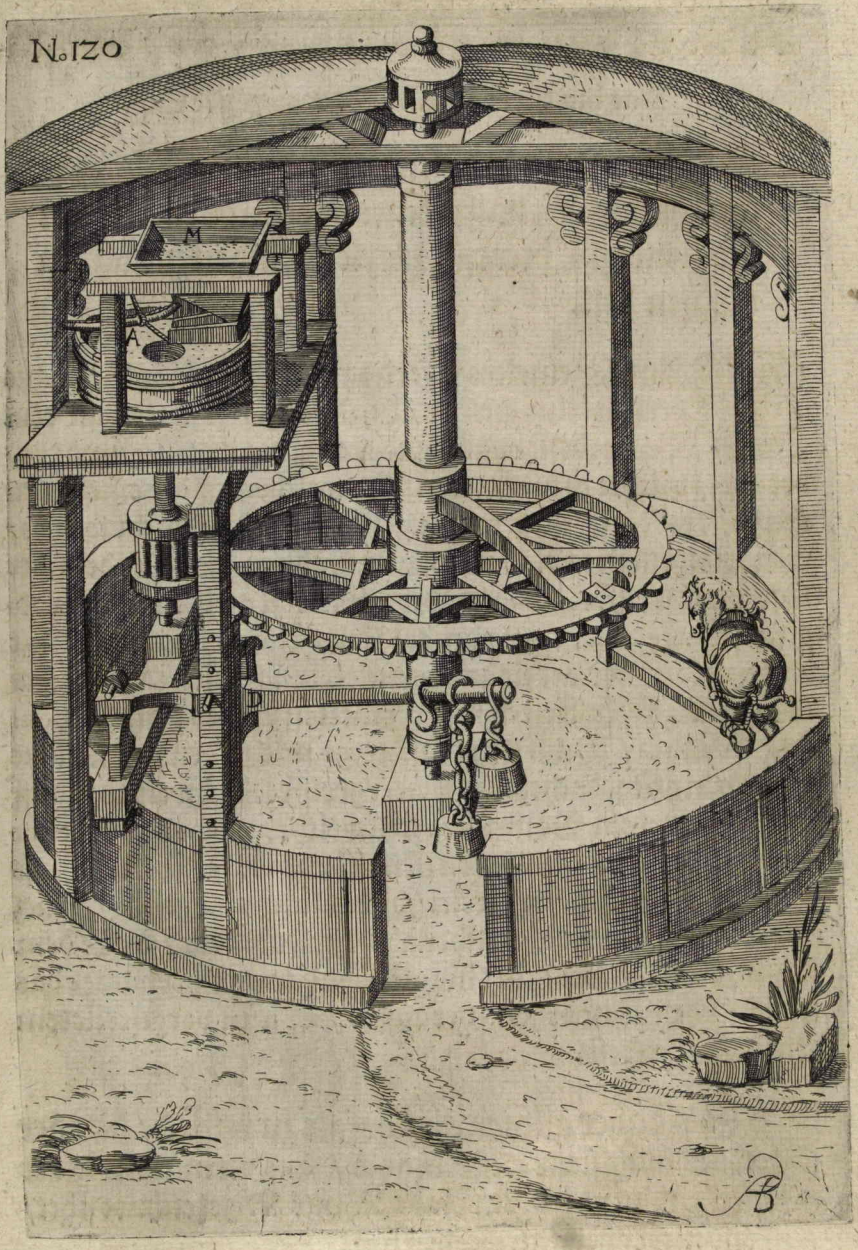
Dieses ist eine art einer Mühle / welche man aus mangel des Wassers mit einem Pferd / oder anderen dergleichen Thieren gantz leichtlichen zu mahlen machen kan.

DAnn so gemeltes Pferd / das gezähnete vnd mit I. notirte Rad aus vermittelung der Windstangen / welche in des Rades Baum gestecket ist herumb treibet / vervrsachet dasselbige Rad die Latern C. so auff der einen Seiten des gemelten Rades ist / auch herumbzugehen / solches aber geschicht / in deme das Rad mit seinen Zähnen die Spindeln berührter Latern ergreiffet. Dieweil aber auff dieser Latern ein Baum eingesetzet / welcher perpenpiculariter vnten in der ebene des oberen Mühlsteins A. gestecket ist / Als machet solcher Baum / durch diß vmbgehen / jetztgedachten Mühlstein mit grosser geschwindigkeit vmbzulauffen / vnd mählet alßdann das Korn / so aus dem Rumpff M. herunter fället / wie solches der Abriß außweiset.

ES ist aber wol zu mercken / das der obere Mühlstein dieser Mühle auff vnd nieder gehoben werden kan / durch hülff des gegengewichtes so man an dem Höbel D. angehencket sihet / Wie denn auch demselbigen noch ein anders angemachet werden mag / nach deme man den Mühlstein viel oder wenig erhoben haben wil.

Die

Die hundert vnd zwantzigste Figur.



Das hundert vnd ein vnd zwantzigste Cap.

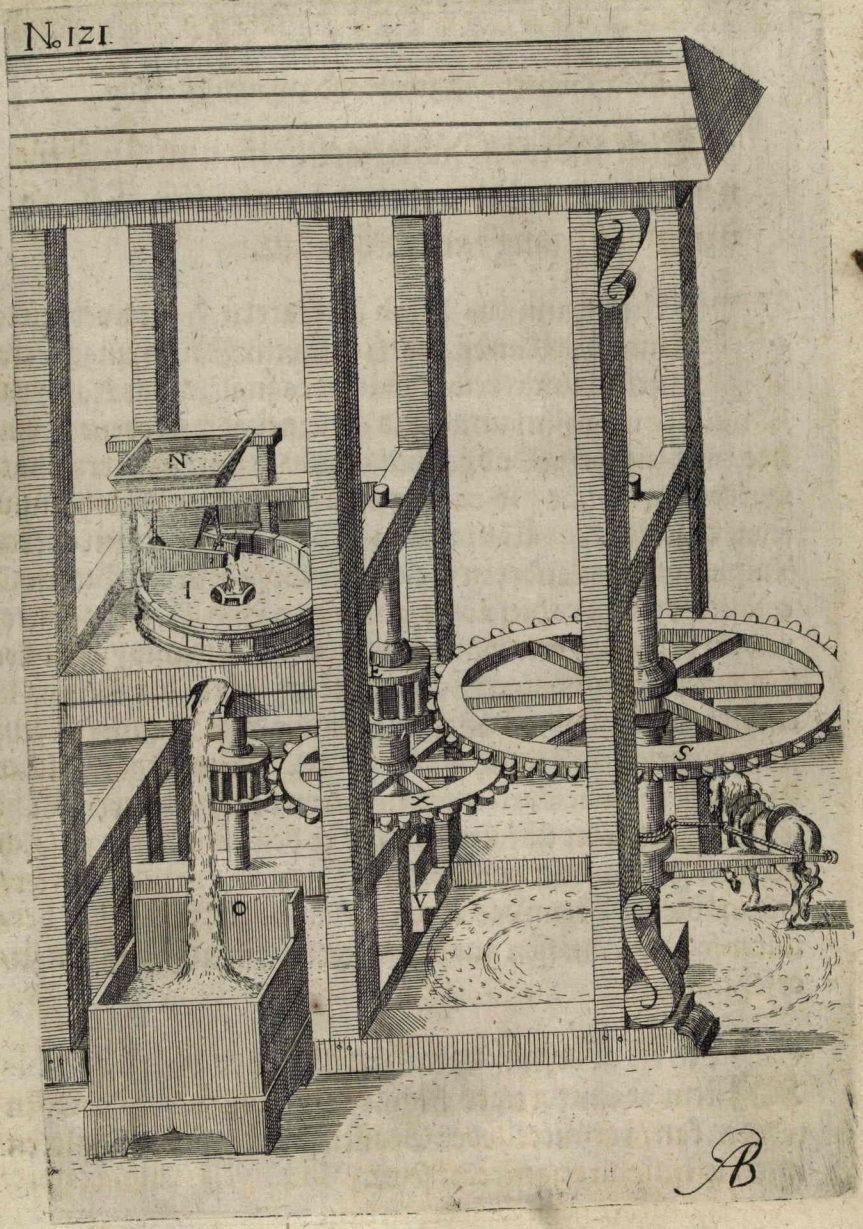
Eine andere art einer Mühle / welche man gleichsfals mit hülffe eines Rosses oder anderen dergleichen Thieren gantz leichtlichen zu mahlen machen kan.

DAnn so gemeltes Pferd das gezähnete Rad S. aus vermittelung einer Windstang / so vnten an dem Baum desselbigen Rades angemachet / herumb treibet / vervrsachet es die Latern E. welche auff der einen Seiten des Rades ist / auch vmbzugehen / Vnd geschicht solches / weil jetztgemeltes Rad mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern ergreiffet. Weil aber zu vnterst an dem Baum obgemelter Latern / ein ander gezähnet Rad gestecket vnd mit X. notiret ist / treibet sie aus vermittelung desselbigen die Latern / so auff der Seiten mehrermelten Rades befindlichen / auch herumb / Vmb dem dasselbige mit seinen Zähnen die Spindeln offtgedachter Latern ergreiffet. Dieweil aber auff dieser Latern ein Baum stehet / welcher perpendiculariter vnten in die ebene des oberen Mühlsteins I. gestecket ist / als machet sie denselbigen Stein / durch solch vmbgehen / gantz schnell vmbzulauffen / welcher alßdenn das Korn / so aus dem Rumpff N. herabfället mahlet / vnd wirfft hernacher das Mehl in den Kasten O. herausser / Wie in vorgestelletem Abriß zusehen ist.

ES ist aber allhier gleichsfals zu wissen / das der Ober Mühlstein dieser Mühle / aus vermittelung der Speilen so man vnter dem Rade X. mit V. gezeichnet sihet / auff vnd nieder gelassen werden kan.

Die

Die hundert vnd ein vnd zwantzigste Figur.



Das hundert vnd zwey vnd zwantzigste Cap.

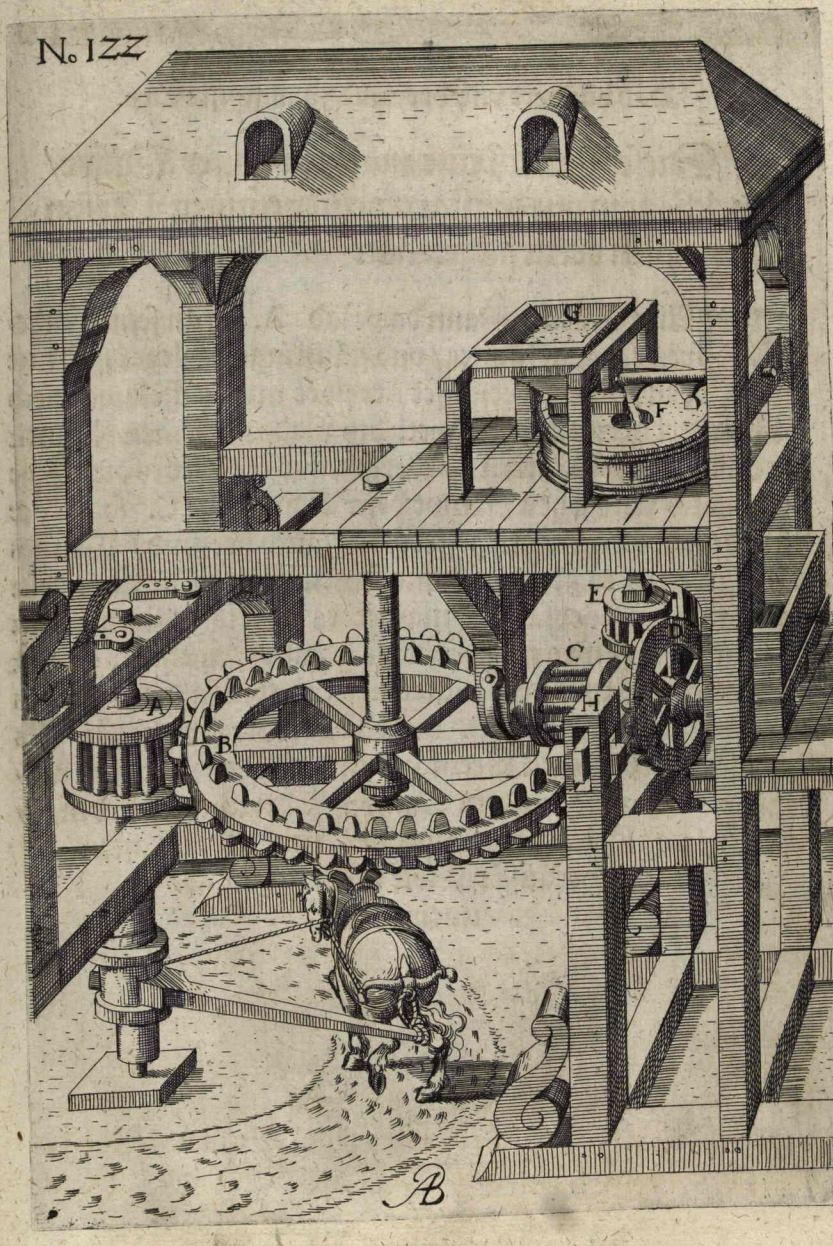
Eine andere Mühle/welche man auch mit einem Pferde oder anderem dergleichen Thiere zu mahlen/gangbar machen kan.

DAnn wann das Pferd die Latern A. aus vermittelung der Windstang/so in jhrem Baum eingesteckt ist/herumb treibet/machet es zugleich das Kamprad B. welches ringeßherumb/vnd an seiner oberen ebene Zähne hat/vmbzugehen/Vnd geschicht solches/vmb dem erwehnte Latern die Zähne/so rings vmb obgedachtes Rad herumb seyn/ergreiffet. Wann dann solch Rad mit seinen oberen Zähnen auff der anderen Seiten die Spindeln der Latern C. erfasset/treibet es dieselbige sampt dem Rad D. so gezähnet/vnd an der Laternen Baum gestecket ist/herumb/Welches Rad/weil es mit seinen Zähnen die Spindeln des Kamps E. empfehet/machet es denselbigen sampt dem Baum/so auff jhme eingesetzet ist/auch vmbzugehen. Dieweil aber solcher Baum perpendiculariter vnten in der ebene des oberen Mühlsteins F. gestecket ist/verursachet er denselbigen durch solch herumb gehen/mit grosser geschwindigkeit vmbzulauffen/vnd mählet also denn das Korn/so aus dem Rumpff G. herunter fellet/inmassen aus beygefügeter Figur genugsam zuersehen ist.

VNd ist abermal zu wissen/das der obere Mühlstein gegenwertiger Mühle/auff vnd nieder gelassen werden kan/vermittelst der Speilen so in die zwöne Balcken mit H. I. signiret, gestecket seyn.

Die

Die hundert vnd zwey vnd zwantzigste Figur.



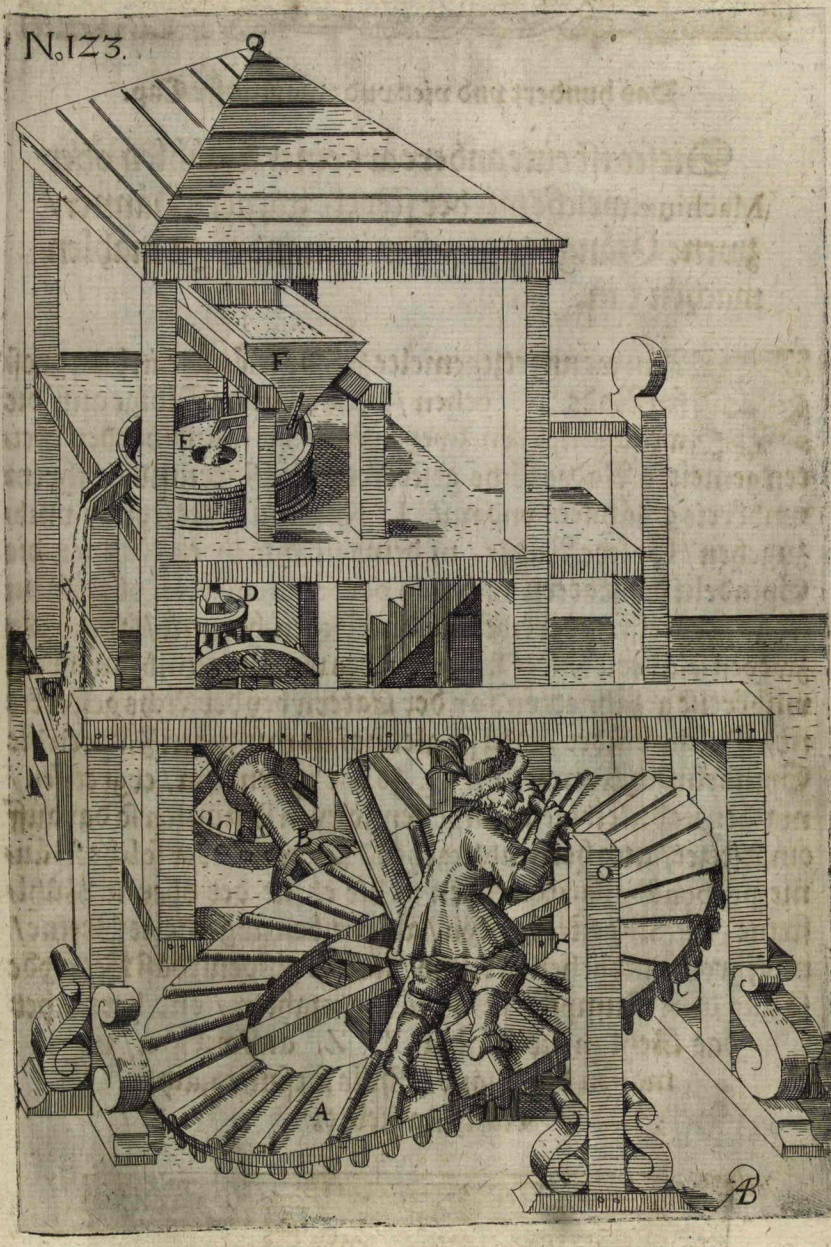
Das

Das hundert vnd drey vnd zwantzigste Cap.

Dieses ist noch eine andere art einer Mühle/ welche man mit der stärcke einer einigen Person zu mahlen verursachen kan.

WAnn in deme Mann das Rad A. so an seiner vnderen ebene gezähnet/ vnd flächlingen geleget ist/ mit den Füssen fortstösset/ treibet man dasselbige durch solch mittel herumb/ vnd weil diß Rad mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern B. ergreiffet/ treibet es dieselbige durch solch vmbgehen/ sampt dem Kamprad C. so an der Achs derselbigen Latern gesteckt ist/ auch herumb/ Welches Rad/ in deme es gleichfals mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern D. erfasset/ machet es dieselbige sampt dem Baum/ so auff jhro eingesetzet ist herumb zugehen. Wann aber solcher Baum perpendiculariter vnten in die ebene des oberen Mühlsteins mit E. marchiret, eingesteckt ist. Als verursachet er solchen Stein herumbzugehen/ welcher alßdenn das Korn/ so aus dem Rumpff F. herunter fället mählet/ vnd schüttet hernacher das Mehl in den Kasten G. herausser/ wie in der Figur abzunehmen.

Die hundert vnd drey vnd zwantzigste Figur.

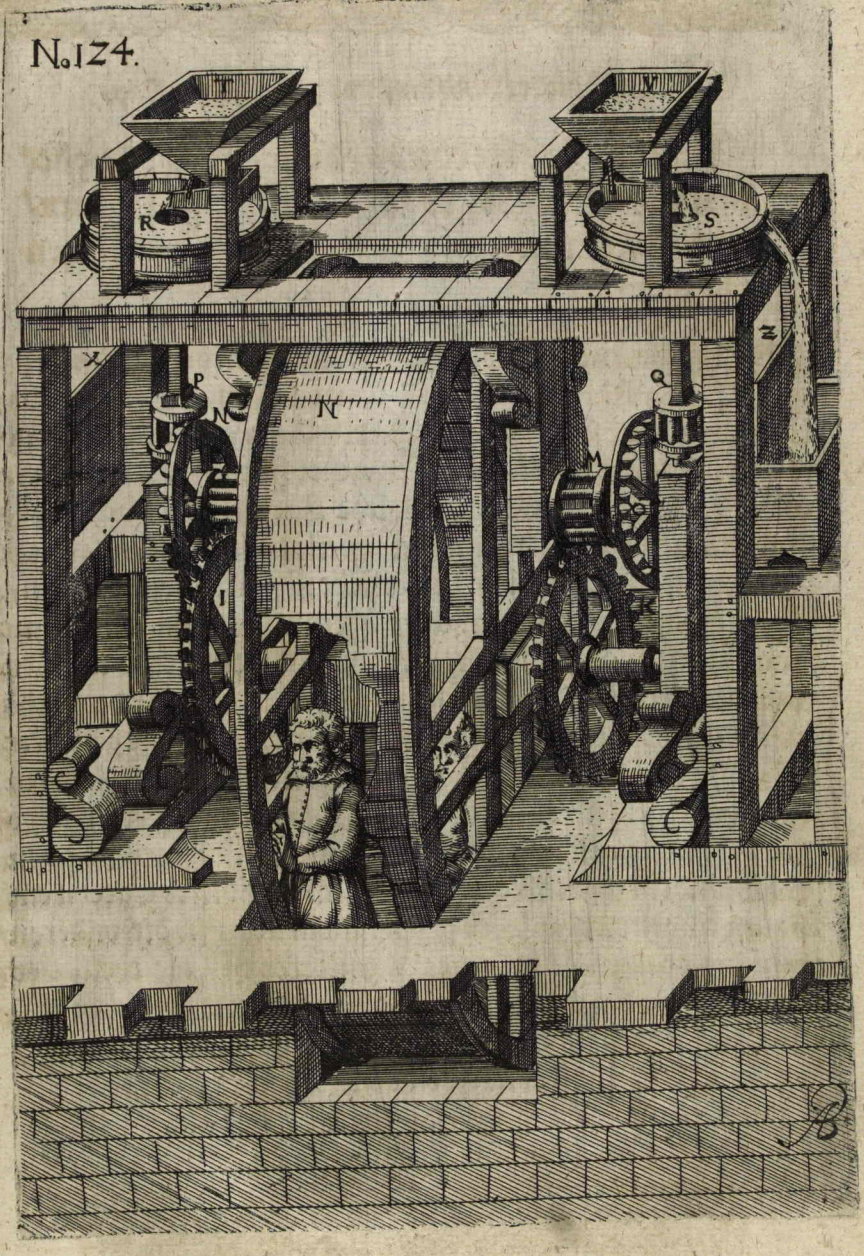


Das hundert vnd viet vnd zwantzigste Cap.

Dieses ist eine andere art einer Mühlen oder Machinæ, welche mit der stercke zweyer Männer, zwene Gänge zugleich miteinander zu mahlen machen kan.

DAnn wann jetztgemelte zwene Männer in dem grossen Rade N. gehen / machen sie dasselbige auff die weise sampt den zweyen Rädern so auff beyden Seiten gemeltes Rades Achs gestecket / ringßherumb in jhrem vmbkreis gezähnet / vnd mit I. K. gezeichnet seynd / vmbzugehen / Solche Räder / in deme sie mit jhren Zähnen die Spindeln der Latern L. M. so perpendiculariter vber jhnen seynd / ergreiffen / treiben sie dieselbigen herumb / sampt den zweyen Rädern N. O. deren jedes ringßherumb / an jhrem vmbkreise gezähnet / vnd an der Latern bey der Achs gestecket ist / Welche Räder / weil sie gleichsfals mit jhren Zähnen die Spindeln der Kampe P. Q. so vor jhnen seyn / ergreiffen / machen sie dieselbigen sampt den zweyen Bäumen so darauff eingesetzet / auch herumbzugehen. Dieweil aber solche Bäume perpendiculariter vnten in die ebene der oberen Mühlsteine R. S. gestecket seyn / alß treiben sie gemelte Steine / mit jhrem vmbgehen herumb / welche alßdenn daß Getreyde so aus dem Rumpff T. V. fället / mahlen / vnd hernacher das Mehl in die Kästen X. Z. außwerffen / inmassen die Figur dißfals satsame nachrichtung giebet.

Die hundert vnd vier vnd zwantzigste Figur.



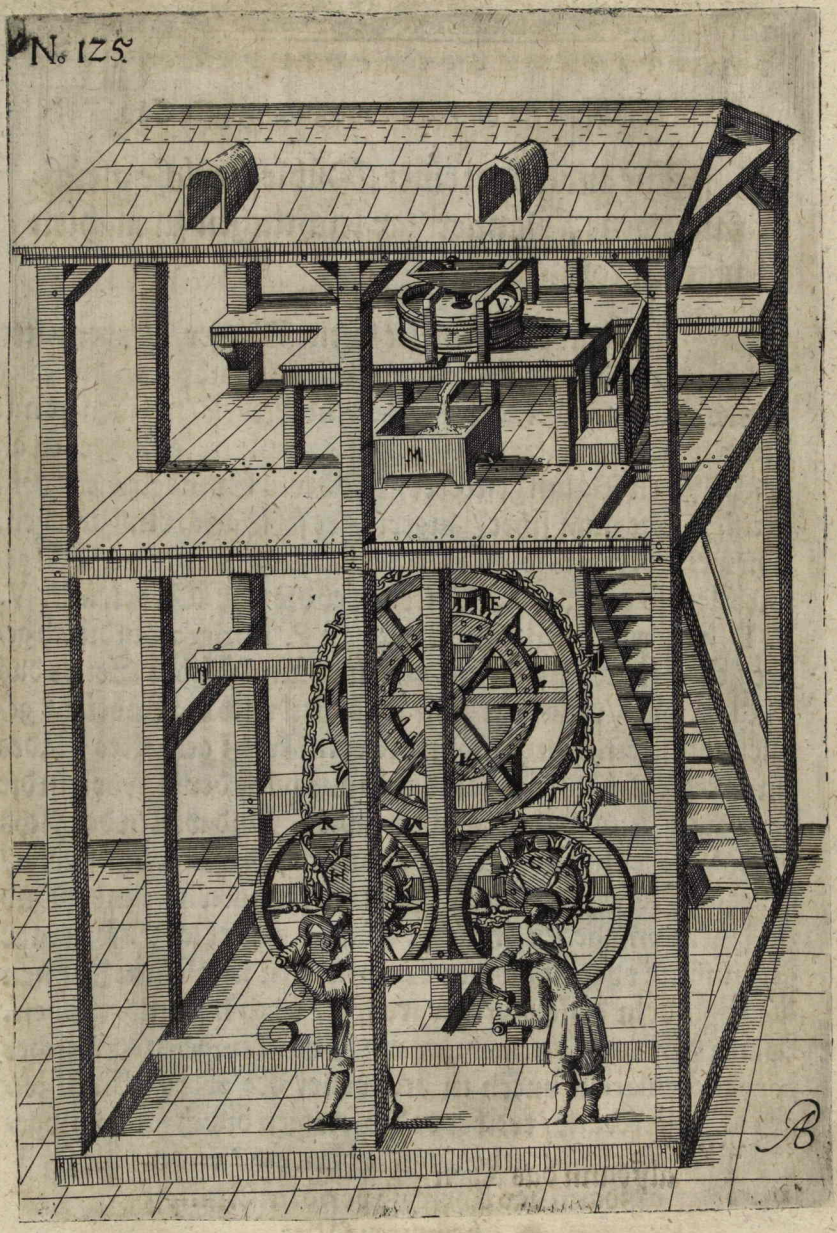
Das hundert vnd fünff vnd zwantzigste Cap.

Eine andere art einer Mühle / welche zwene Männer mit grosser behendigkeit zu mahlen machen können.

DAnn wann gemelte Männer / aus vermittelung der zwoen wiederwertigen Handheben die zwey Räder A. R. vmbtreiben / treiben sie auch vmb die zwo Laternen H. C. so in der Räder Achs eingestecket / vnd jhre Spindeln auff die form gemachet haben / wie sie allhier in der Figur abgebildet. Welche Latern vervrsachen das Rad I. aus vermittelung eines Seiles oder Ketten / welche vmb die eisernen Säbelein gewickelet ist / so in jetztgemeltem Rad ringßherumb eingemachet / herumbzugehen / vmb deme jhnen hierzu die Wirbelein / so mehrgedachte Ketten machen vmbzulauffen / behülfflich seyn / Dieweil aber in der Achs desselbigen Rades noch einander Rad mit L. notiret gestecket ist / gehet dasselbige durch solch vmbtreiben herumb / vnd in seinem vmbgehen / treibet es auch zugleich die Latern E. so gerad gegen jhro ist. Nemlichen / wann es mit seinen Zähnen jhre Spindeln ergreiffet / vnd nachdem auff dieser Latern ein Baum eingesetzet / welcher perpendiculariter in die vnderen ebene des oberen Mühlsteines V gestecket ist / als treibet er solchen Stein durch dieses vmblauffen herumb / welcher alßdann das Korn / so aus dem Rumpff S. herunter fället / mählet / vnd hernacher das Mehl in den Kasten mit M. signiret außwirfft / wie aus dem Abriß abzunehmen.

Die

Die hundert vnd fünff vnd zwantzigste Figur.



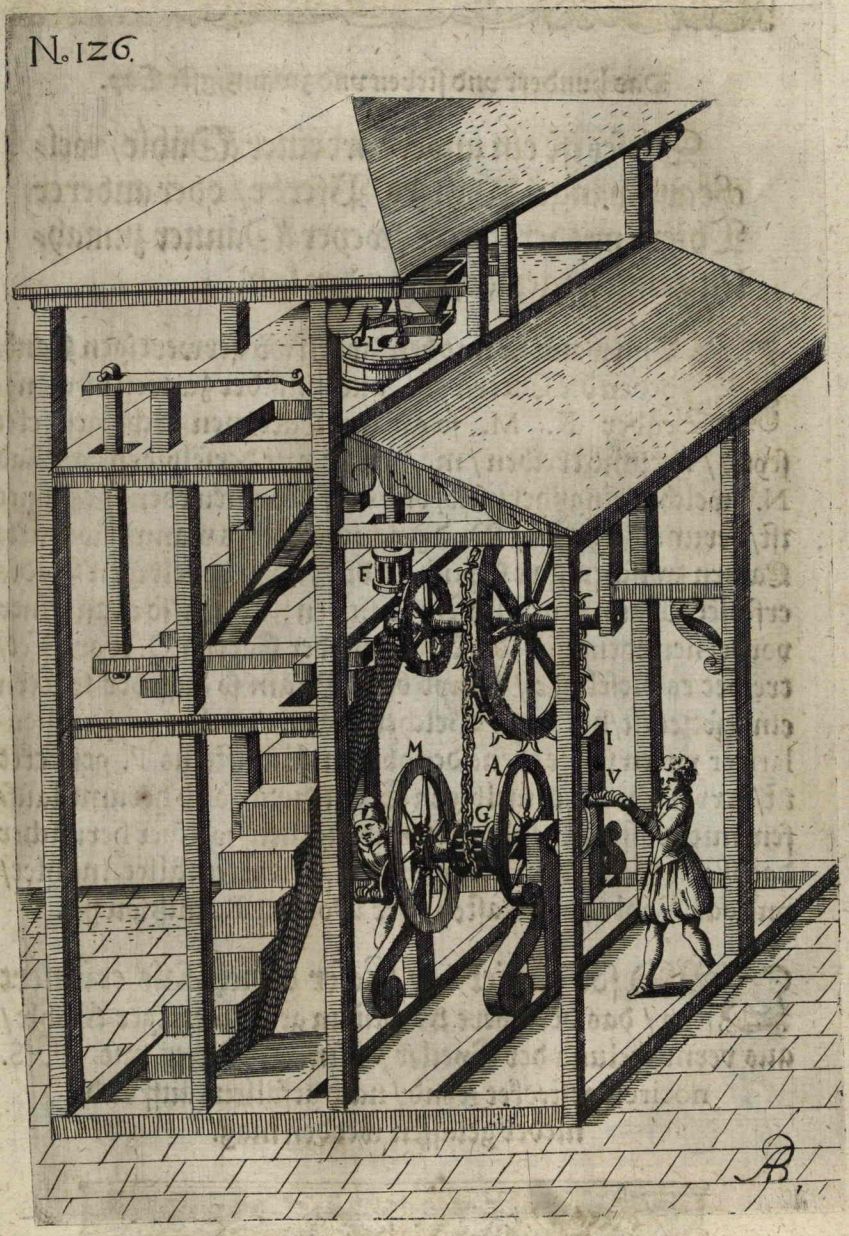
Das hundert vnd sechs vnd zwantzigste Cap.

Eine andere art einer Mühle / welche gleichfals zwene Männer gar leichtlichen zu mahlen machen können.

DAnn vmb dem gemelte zwene Männer / aus vermittelung der zwoen widerwertigen Handheben die zwey schwanck Räder M. A. vmbtreiben / machen sie mit demselbigen die Latern G. so zwischen beyden Rädern / eben an demselbigen Baum gestecket / vnd derer Spindelen mit dem artificio wie man sihet / zugerichtet seyn / auch vmbzugehen. Dieweil aber vmb solche Latern eine Ketten oder ein Seil gewickelet / so auff beyden Seiten vber die vier Wirbelein I. V. S. D. vnd vnter den zweyen mit E. P. notiret, hindurch gehet / treibet die Latern aus vermittelung solches Seiles das Rad O. vmb / vmb dem gedachtes Seil vmb die Säbelein gewickelet / so ringßherumb in dem vmbkraiß gemeltes Rades eingestecket seynd / wie dann auch aus hülff der Wirbelein die bewegung desto mehr erleichtert wird. Vnd weil in der Achs dieses Rades ein ander Kamprad mit T. signiret eingestecket / gehet dasselbige Rad / durch dieses vmbtreiben herumb / Vnd in seinem vmbgehen / machet es auch den trieb F. so gerade gegen jhme vber ist / wann es nemlichen mit seinen Zähnen die Spindeln desselbigen ergreiffet / auch herumbzugehen. Wann dann auff demselbigen ein Baum eingesetzet / welcher perpendiculariter vnten in der ebene / des oberen Mühlsteines L. gestecket ist / treibet es denselbigen durch solch vmbgehen mit grosser behendigkeit herumb / vnd mählet alßdann das Korn / so von dem Rumpff herunter fället.

Die

Die hundert vnd sechs vnd zwantzigste Figur.



Das

Das hundert vnd sieben vnd zwantzigste Cap.

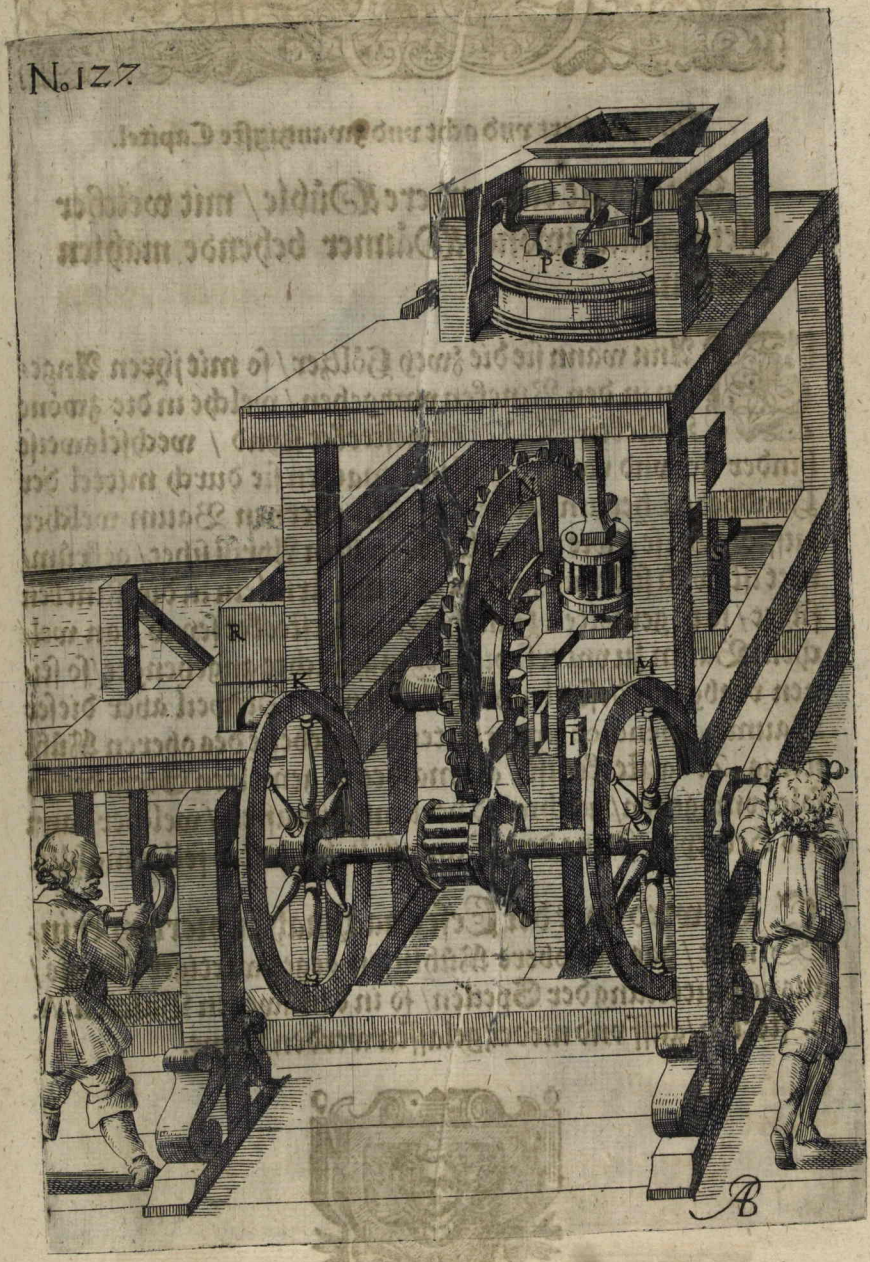
Dieses ist ein andere art einer Mühle / welche aus mangel Wassers / Pferde / oder anderer Thier / mit der stercke zweyer Männer zumahlen gangbar gemachet werden kan.

DAnn wann sie mit den zwoen wiederwertigen Handheben die Latern L. aus hülff der zweyen schwangräder K. M. so an der Laternen Achs gestecket seynd / herumb treiben / machen sie mit derselbigen das Rad N. welches ringßherumb / vnd auff der einen ebene gezähnet ist / herumb zugehen / Vnd geschicht solches wann erwehnete Latern zwischen jhre Spindeln die Zähne desselbigen Rades erfasset / Wann nun solch Rad mit den Zähnen / so es an seiner vordernen ebene hat / die Spindeln der Latern O. ergreiffet / treibet es dieselbige / sampt dem Baum so auff der Latern eingesetzet ist / herumb / Welcher Baum / weil er perpendiculariter vnten in die ebene des oberen Mühlsteins P. gestecket ist / verursachet er denselbigen Stein durch solch herumb laufen / mit grosser behendigkeit vmbzugehen / welcher hernacher das Korn / so von dem Rumpff Q. herunter fället / mählet / vnd das Mehl in den Kasten oder Vorsatz R. außwirfft.

VND sol allhier der Leser gleichsfals erinnert seyn / das der obere Mühlstein gegenwertiger Mühle / aus vermittelung der Speiler / so in die Höltzer mit T. S. notiret, gestecket seynd / nach gefallens auff vnd nieder gelassen werden mag.

Die

Die hundert vnd siebenzwantzigste Figur.



Das hundert vnd acht vnd zwantzigste Capitel.

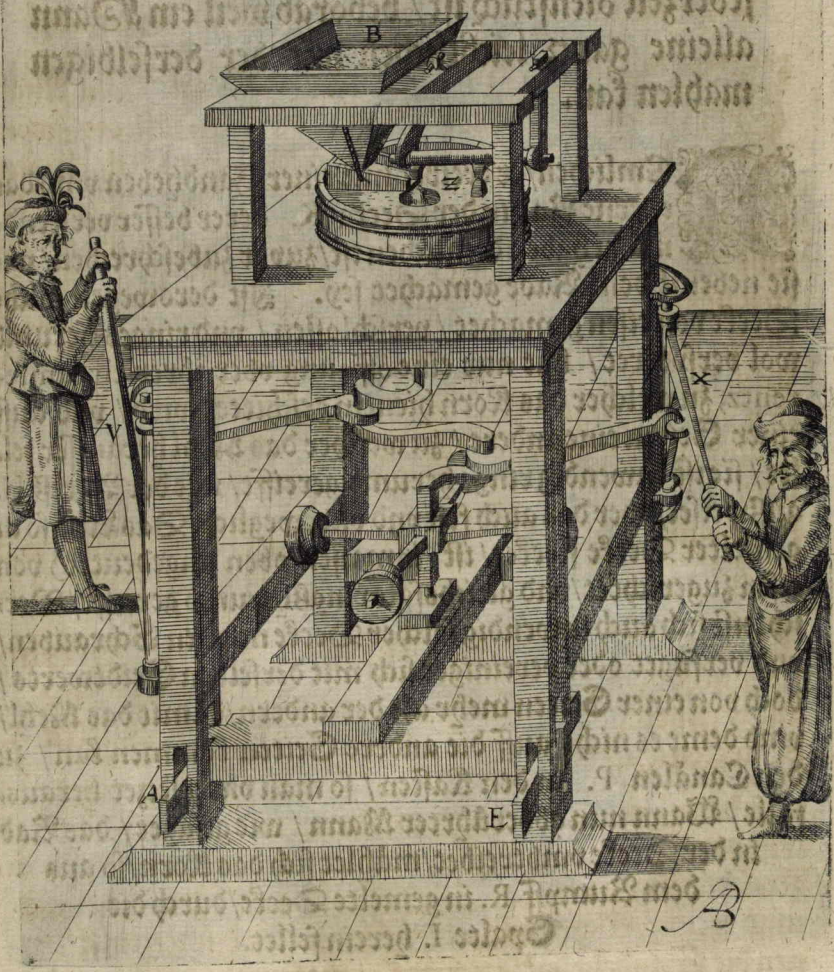
Dieses ist eine andere Mühle / mit welcher gleichesfals zwöne Männer behende mahlen können.

WAnn wann sie die zwey Höltzer / so mit jhren Angelen in den Rincken vmbgehen / welche in die zwöne Balcken V. X. eingestecket seynd / wechselsweise hinder sich vnd vor sich stossen / machen sie durch mittel der Handheben herumb zugehen / den eisernen Baum welcher auff die weise / wie man allhier in dem Abriß sihet / gekrümmet ist / vnd sich mit zweyen eisernen ärmlein in die Rincken füget / so in gemelten Handheben eingestecket seynd / an welchem Baum zu vnterst vier gegengewichte angehenget / so seinen vmbgang desto leichter machen. Dieweil aber dieser Baum perpendiculariter vnten in die ebene des oberen Mühlsteins Z. gestecket ist / als machet er gemelten Stein durch solch vmbgehen / geschwind herumb zulauffen / welcher dann das Getreyde / so aus dem Rumpff B. herunter fellet mählet.

ES wird aber der Leser nachmahln hierbey erinnert / das der obere Mühlstein gegenwertiger Mühle / aus vermittelung der Speilen / so in den zweyen Balcken A. E. stecken / auff vnd nieder gelassen werden könne.

Die hundert vnd acht vnd zwantzigste Figur.

N. 128.



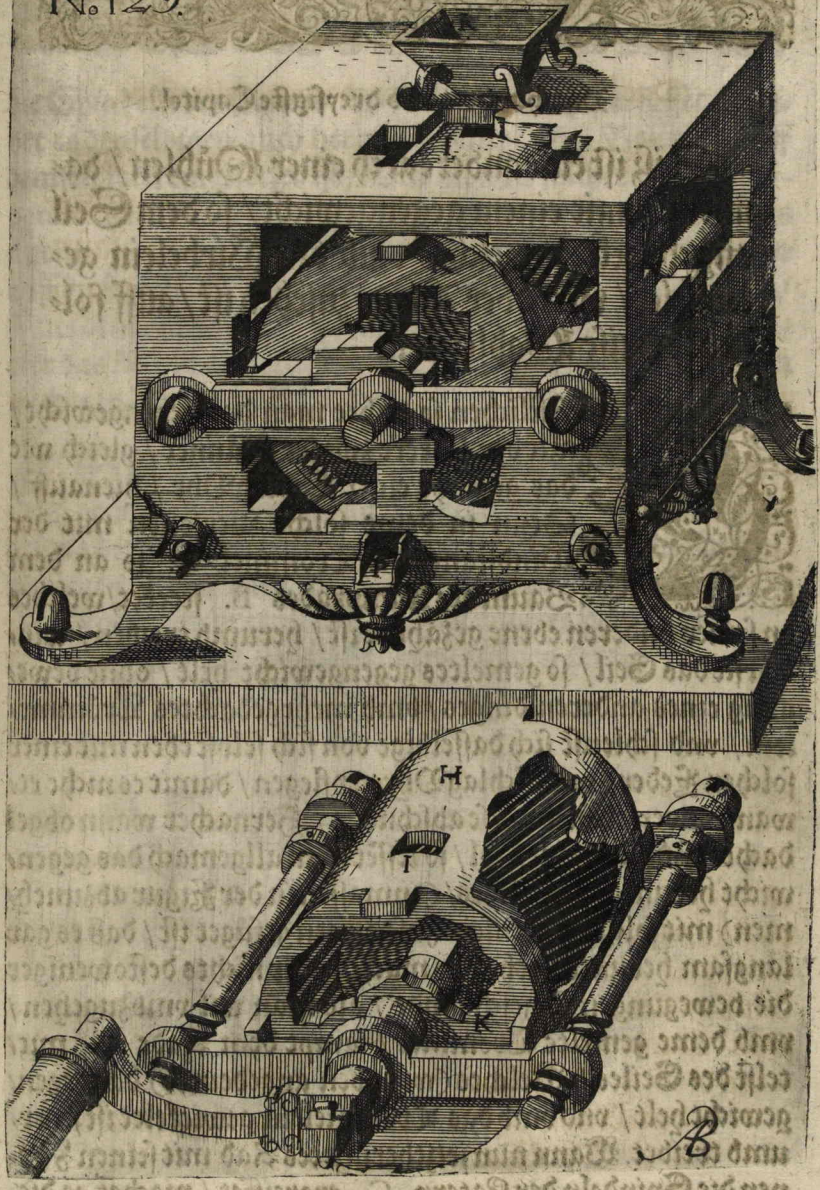
Das hundert vnd neun vnd zwantzigste Cap.

Dieses ist eine art einer Mühlen/welche fortgetragen werden mag/auch an allen Orten vnd jederzeit dienstlich ist/bevorab weil ein Mann alleine gantz leichtlichen mit der derselbigen mahlen kan.

Demlichen/er treibet mit einer Handheben vmb das eiserne Rad in der Decke K. derer besser verstendnis zu haben dienlichen ist/zuvor zubeschreiben/wie sie nebenst dem Rade gemachet sey. Ist derowegen solche Decke von eisen gemachet/verschlossen/vnd ringes herumb wol versperret/hat nur eine öffnung vber jhrer circumferentz, zu welcher das Korn hienein geschittet wird/vnd auff einer Seiten eine andere/zu welcher das Mehl herausser fellet/sie ist inwendig rings herumb gereifft/wie der Abriß H. außweiset/vber das auch fest vnd vnbeweglich/Das Rad so in gemelter Decke stecket/ist (inmassen oben angedeutet) von eisen zugerichtet/vnd gleichsfals ringßherumb gereifft/Verschleist sich auch inwendig solcher Decke mit den Schrauben/vnd verfüget oder vereiniget sich mit derselben Seidtwerts/doch von einer Seiten mehr als der andern/damit das Mehl/vmb deme es nicht auff die andere Seiten kommen kan/zu den Canälen P. in den Kasten/so man vntersetzet herausfalle/Wann nun obberührter Mann/wie gesaget/das Rad in der Decke vmbtreibet/mählet sich das Korn/so aus dem Rumpff R. in gemelte Decke/durch die Spalte I. herein fellet.

Die hundert vnd neun vñ zwantzigste Figur.

N. 129.



Das hundert vnd dreysigste Capitel.

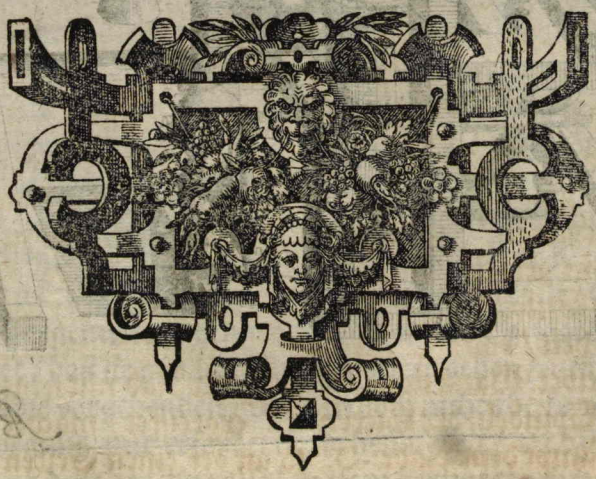
Diß ist eine andere arth einer Mühlen / damit man mit einem gegengewicht / so dem Seil angehencket / welches vmb die Wirbelein gewickelet / wie in der Figur zusehen ist / auff folgende weise Mahlen kan.

ERstlichen so zeihet man das gegengewicht / mit der stärcke zweyer Männer / gleich wie das gewicht einer SchlagUhr / hienauff / Denn in deme solche Personen mit der Windstange die Trommel A. so an dem Baum des Kamprades B. stecket / welches an seiner vnderen ebene gezähnet ist / herumb treiben / winden sie das Seil / so gemeltes gegengewicht helt / ohne bewegung eines anderen dinges / vmb mehrgedachtes Trömmelein / vnd schleust sich dasselbige von sich selbst eben mit einer solchen Feder / wie SchlagUhren pflegen / damit es nicht etwann vnversehener weise abschnelle / Hernacher wann obgedachte Mühle mahlen sol / so lesset man allgemach das gegenwicht herunter / Welches / (inmassen in der Figur abzunehmen) mit solchem artificio zusammen gefüget ist / daß es gar langsam herunter gehe / es machet aber nichts destoweniger die bewegungen so geschwinde / als man wil vmbzugehen / vmb deme gemelte Trommel / sampt dem Rade B. mittelst des Seiles / Welches (wie oben angedeutet) das gegengewicht helt / vnd vmb das Trömmelein gewickelet ist / herumb treibet. Wann nun jetztberührtes Rad mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern C. ergreiffet / machet es dieselbige sampt dem Rade D. so an der einen Seiten gezähnet / vnd eben in derselbigen Achs gestecket ist / herumbzugehen. Dieses Rad nachdeme es gleichfals mit seinen Zähnen

die

die Spindeln des Kamps E. so vor jhnen ist / erfasset / treibet es denselbigen auch herumb / sampt dem Baum so auff demselbigen eingesetzet ist / Vnd dieweil solcher Baum perpendiculariter. in der vnteren ebene des oberen Mühlsteins mit F. notiret, gestecket ist / machet es denselbigen Stein auff diese weise herumb zugehen / welcher alßdenn das Korn / so aus dem rumpff G. herunter fellet / mählet / vnd hernacher das Mehl in den Kasten oder vorsatz außwirfft / wie denn solches in der Figur klärlichen abzunehmen.

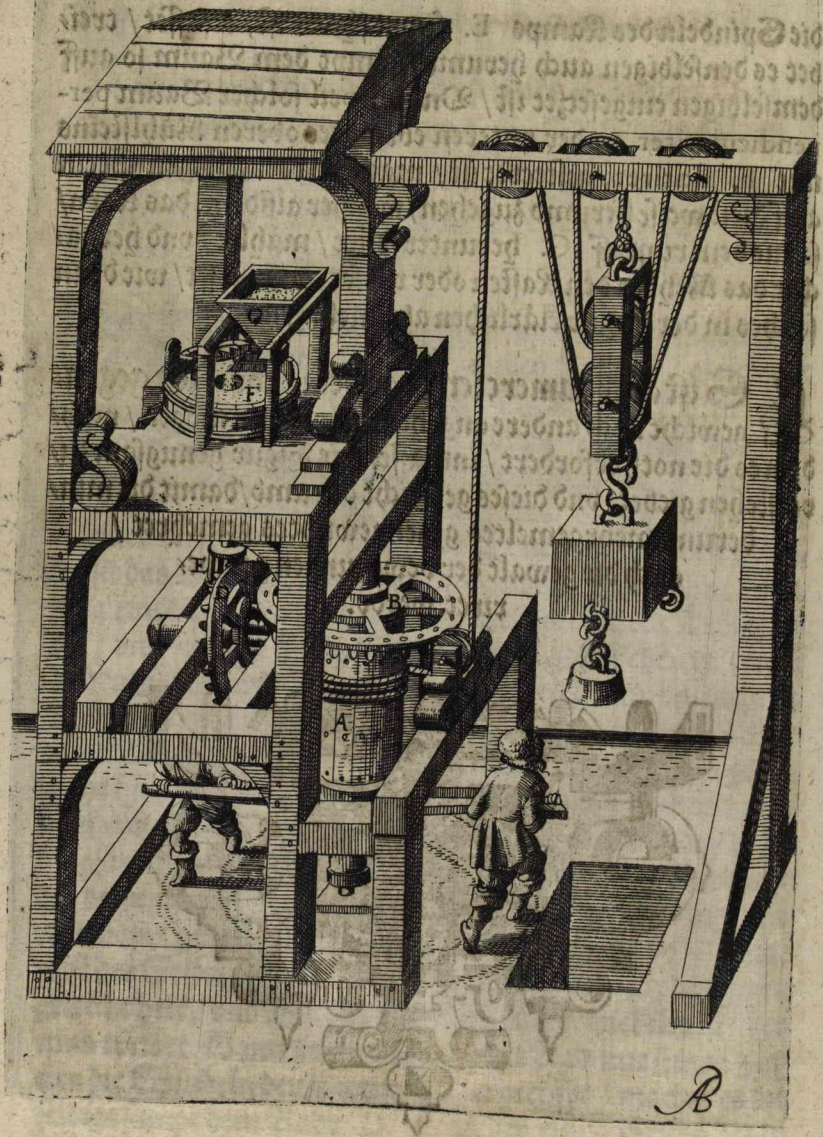
ES ist aber zumercken / das dem gedachten gegengewicht noch andere angehencket werden mögen / nachdem es die noth erfordert / inmassen die Figur genugsam zuverstehen giebet / vnd dieses geschicht darumb / damit die minderung mehrgemeltes gegengewichtes gemehret / auch die gewalt der bewegungen temperiret werde.



Die

Die hundert vnd dreyßigste Figur.

N. 130.



Das

Das hundert vnd ein vnd dreysigste Capitel.

Eine andere art einer Mühle / mit welcher man ohn vnterlas bald von dieser / bald von jener Seiten abgewechselt mahlen kan.

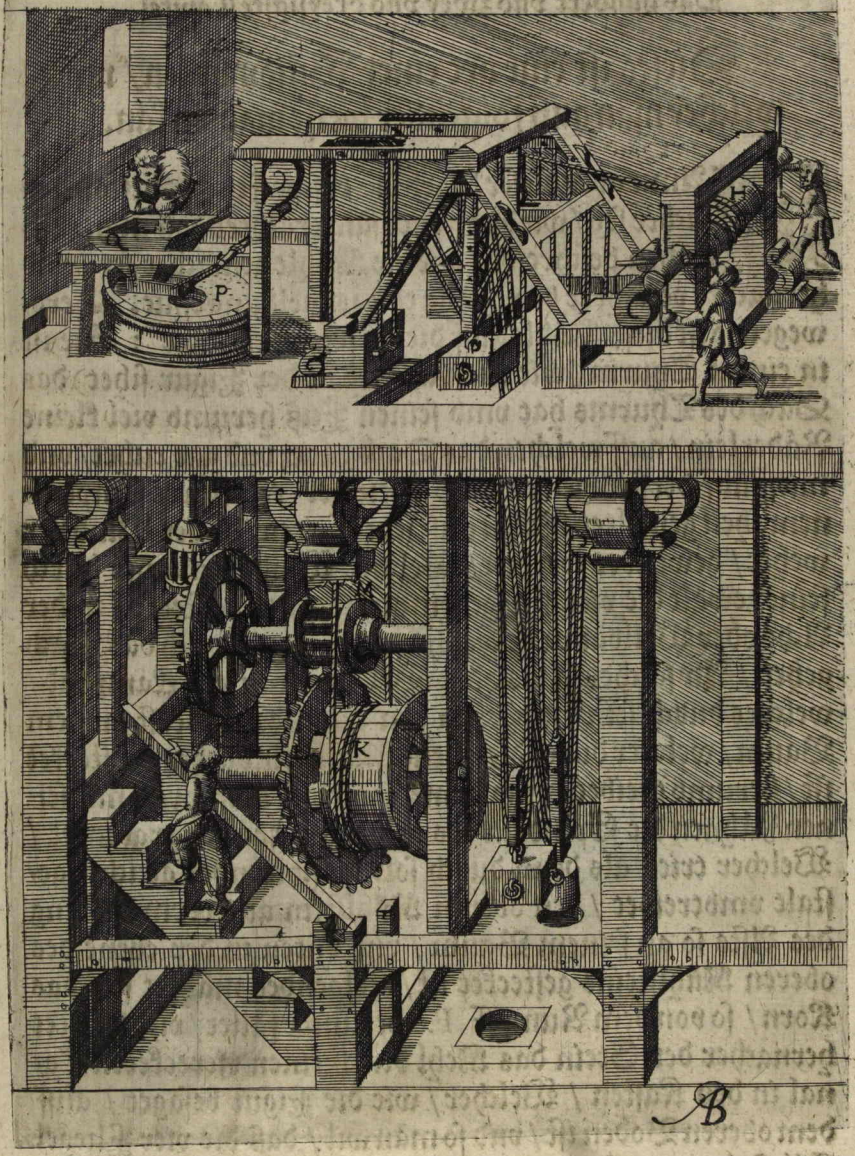
DAs geschicht solches alleine / aus vermittelung zweyer gegengewicht / welche / wiewol derselbigen in der Figur allhier mehr zubefinden / anzeigen / wie sie hienauff zuziehen / vnd wiederumb herunter zu lassen seyn / auch wann sie hinunter gestiegen vnd jhre arbeit verrichtet haben. Derowegen so zeihet man jetztgedachter gegengewicht wechselßweise / bald dieses / bald jenes hienauff / Nemlichen / mit hülffe der vier Wirbelein / welche mitten zwischen den zweyen gegengewichten angemachet seynd / vmb welche Wirbelein sich das Seil windet so vmb den Haspel H. gewickelet ist. Wann dann solcher Haspel mit der stercke zweyer Männer / aus vorschub etzlicher Höbel / vmbgetrieben wird / machen gemelte Männer / daß sich das Seil welchem die gegengewicht / wann man sie herauff ziehen wil / angehencket werden / Inmassen man an dem notirten I. sihet / vmb denselbigen Haspel wickelet vnd ziehen mehrermelte gegengewichte so hoch hienauff / als von nöthen ist / Wann sie dann in gemelte höhe hienauff gezogen seynd / so werden zu gelegener Zeit vnd Ort die gegengewichte an das Seil gehencket / welches vmb das Trömmelein K. gewickelet / so an der Achs des Kamprades L. gestecket ist / Es seynd aber mehrgemelte gegengewicht / wie schon gesaget ist / zugerichtet / daß sie gar langsam herunter gehen / auch langsamer als die vorgehenden / machen doch nichts desto weniger / die bewegung mit erforderter behendigkeit / vmbzugehen / Vnd vmb dem das eine also langsam herunter gehet / treibet es aus vermittelung des Seiles obgedachtes Trömlein / sampt

dem gemelten Rade herumb/weil jhme hierzu die Wirbelein behülfflichen seyn/ vmb welche das Seil gewickelet daran die gegengewicht angehencket werden/ wie alles in der Figur zusehen ist/ Wann nun obgedachtes gegengewicht seine arbeit vollbracht hat/als denn fenget das andere an/vnd treibet von der anderen Seiten mit seiner schwere die Trommel/ sampt mehrermeltem Rade herumb/vnd folget also das gewicht gemachsam hernacher/Vnd in deme dieses Rad mit seinen Zähnen die Spindeln des triebes M. so vber jhro ist/ ergreiffet/ treibet es denselbigen trieb eben auff solche weise sampt dem Rade N. so an einer seiner Seiten gezähnet/vnd an gemeltes triebes Achs gestecket ist/ herumb/ Nach dem aber solches Rad gleichsfals mit seinen Zähnen die Spindeln der Latern O. ergreiffet/ machet es dieselbige gleicher gestalt sampt dem Baum/ so auff der Latern eingesetzet ist/ bald von dieser/ bald von der anderen Seiten herumbzugehen. Wann dann solcher Baum vnten in der ebene des oberen Mählsteins P. gestecket ist/ als treibet gemelter Baum den Stein (nach deme die offtgedachten gegengewicht herunter steigen) wechselsweise/ bald von dieser/ bald von der anderen Seiten hervmb/ welcher als denn das Korn mählet/ so aus dem Rumpff Q. herunter fället/ vnd hernacher das Mehl in den Kasten oder Vorsatz außbeutelt.

Die

Die hundert vnd ein vnd dreysigste Figur.

N. 131.

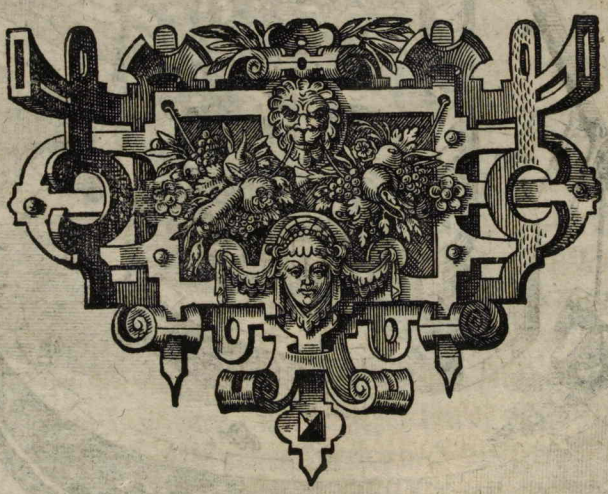


Das hundert vnd zwey vnd dreysigste Capitel.

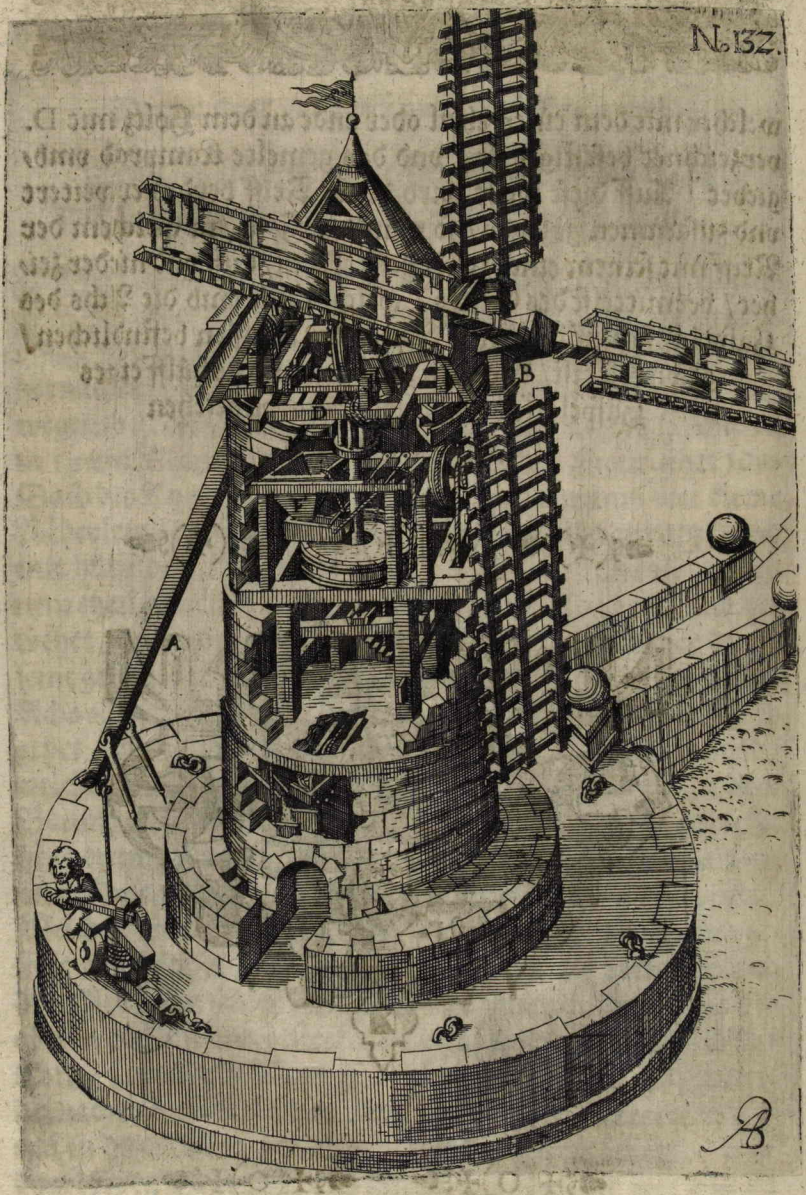
Dieses ist eine art einer Windmühlen / mit welcher man auff folgender weise mahlen kan.

DAmit aber dieser Machinæ beschaffenheit desto deutlicher sey / wird vor rathsam erachtet daß man erstlichen beschreibe / wie die Mühle gemachet sey / vnd hernacher von jhrer bewegung etwas meldung thue. Derowegen so ist diese Mühle auff diese Art zugerichtet : Sie ist in einem Thurm (wie man allhier in der Figur sihet) das Dach des Thurms hat vmb seinen Fuß herumb viel kleine Räderlein / auff welchen das Dach gantz vnd gar ruhet / vnd mit hülff derselbigen vnd der Deichsel A. kan es sampt einem theil gemelter Mühle auff jede Seiten / da der Wind her wehet / gewendet werden / Welcher Wind hernacher durch seine gewalt die vier Fliegel vmbtreibet / so da stecken in der Achs oder Wellbaum B. welcher vberzwerch durch das Dach gehet / An solcher Achs oder Wellbaum ist ein Kamprad / welches durch sein vmbgehen den trieb so zu oberst an dem Baum / welcher durch die zwene Mühlsteine gehet / gestecket ist / herumb treibet / vmb deme gemeltes Kamprad mit seinen Zähnen die Spindeln des gedachten triebes ergreiffet / Welcher trieb als denn durch solch vmbwenden gleicher gestalt vmbtreibet / den oberen Mühlstein aus vermittelung des Asts so an seinem Baum / vnd vnten in der ebene des oberen Mühlsteins gestecket ist / Folgendes mählet sich das Korn / so von dem Rumpff F. herunter fället / vnd schittet hernacher der Stein das Mehl durch einen vierecketen Canal in den Kasten / Welcher / wie die Figur besaget / auff dem oberen Boden ist / vnd so man wil / daß die vier Fliegel still stehen / zeihet man den höltzernen Reiff zusammen / welcher

welcher mit dem einen theil oder ende an dem Holtz mit D. verzeichnet befestiget ist / vnd das gemelte Kamprad vmbgiebet / Auff diese weise wird dieser Reiff beydes erweitert vnd zusammen gezogen / so man das Holtz / in welchem der Reiff mit seinem einem ende gestecket ist / auff vnd nieder zeihet / vermittelst des Seiles / welches sich vmb die Achs des Haspels / so auff der einen Seiten der Mühlen befindlichen / gewickelet ist / Welchen Haspel man aus hülff eines Haspels / so beym dritten Boden gesehen wird / vmbtreibet.



Die hundert vnd zwey vnd dreyſigſte Figur.



Das

Das hundert vnd drey vnd dreysigste Cap.

Dieses ist eine andere Windmühle/ mit welcher man mit zuthuung des Windes vnd der fliegel gar leichtlichen mahlen kan.

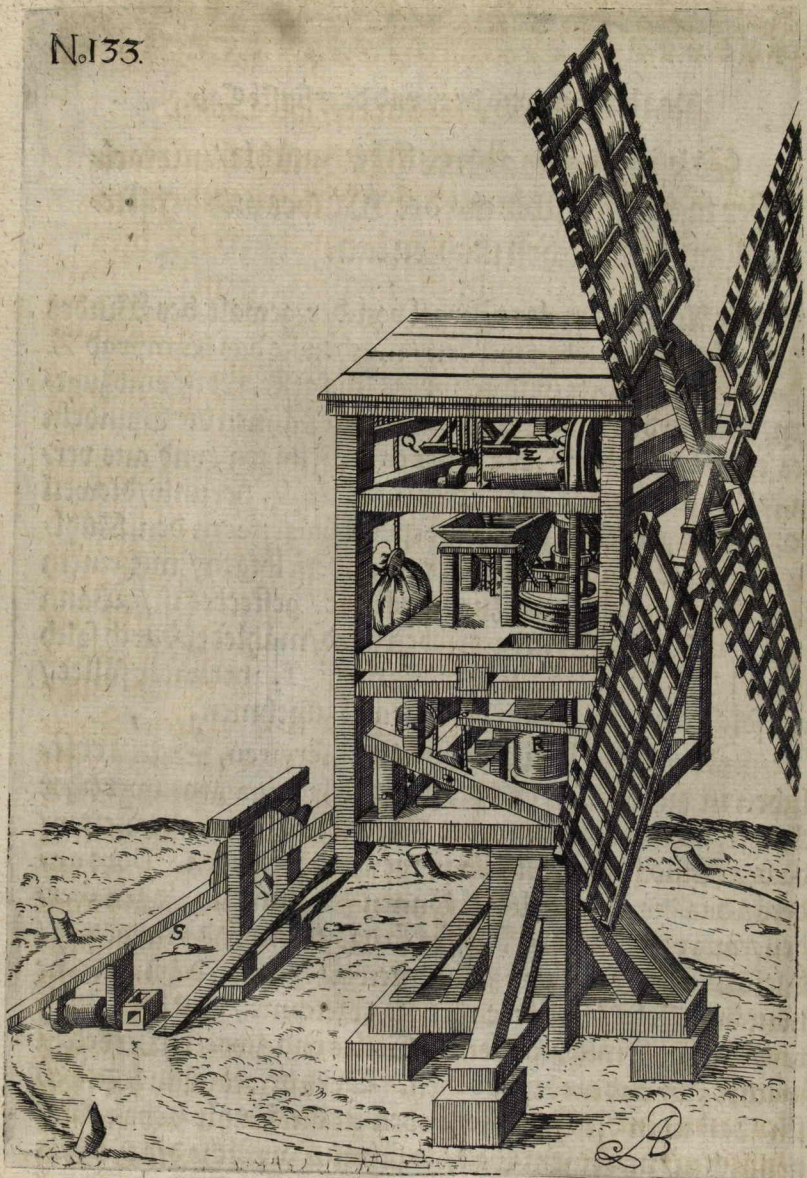
DAnn so gemelte Fliegel von der gewalt des Windes vmbgetrieben werden/ machen sie das Kamprad Z. so gezähnet/vnd an jhrer Achs gestecket ist vmbzugehen/Vnd in deme solch Rad mit seinen Zähnen die Spindeln des triebs X. ergreiffet/ treibet es denselbigen/ vnd aus vermittelung solches triebes den Mühlstein V. herumb/dieweil der Baum gemeltes triebes perpendiculariter in den Mühlstein gesetzet/ vnd vnten in der ebene desselbigen/ mit einem Ast/ so gemelter Baum zu vnterst hat/ gestecket ist/ Wann nun derselbige also vmbgetrieben wird/mählet er durch solch mittel das Korn/ so aus dem Rumpff T. herunter fället/ wie solches in der Figur klärlichen abzunehmen.

Drey ding sein hierbey zu observiren, Dann erstlichen ist zu wissen/ das die gantze Machina gegenwertiger Mühle/aus vermittelung der Deichsel S. auff alle Seiten/ da der Wind her wehet/ könne gewendet werden. Vors andere/ das diese vier Fliegel können zusammen gezogen werden/ aus vorschub des Reiffes so das Kamprad vmbgiebet/ Welcher Reiff/auff vnd zusammen gezogen wird/ vmb deme man das Holtz so allhier mit R. gezeichnet/ vnd dem Reiff beygefüget ist mit hülff eines Seiles vnd zweyer Wirbelein machet auff vnd nieder zugehen. Vors dritte ist auch zuwissen/ daß man die Kornsäcke oben in die Mühle ziehen kan/ nemlichen/ mit einem Seil/ so sich auff die Achs des Haspels Q. windet/welchen Haspel man gleichsfals mit einem Seile/ so vmb den Haspel auff dem anderen Boden gewickelet ist/ machet vmbzugehen.

Die

Die hundert vnd drey vnd dreysigste Figur.

N.133.



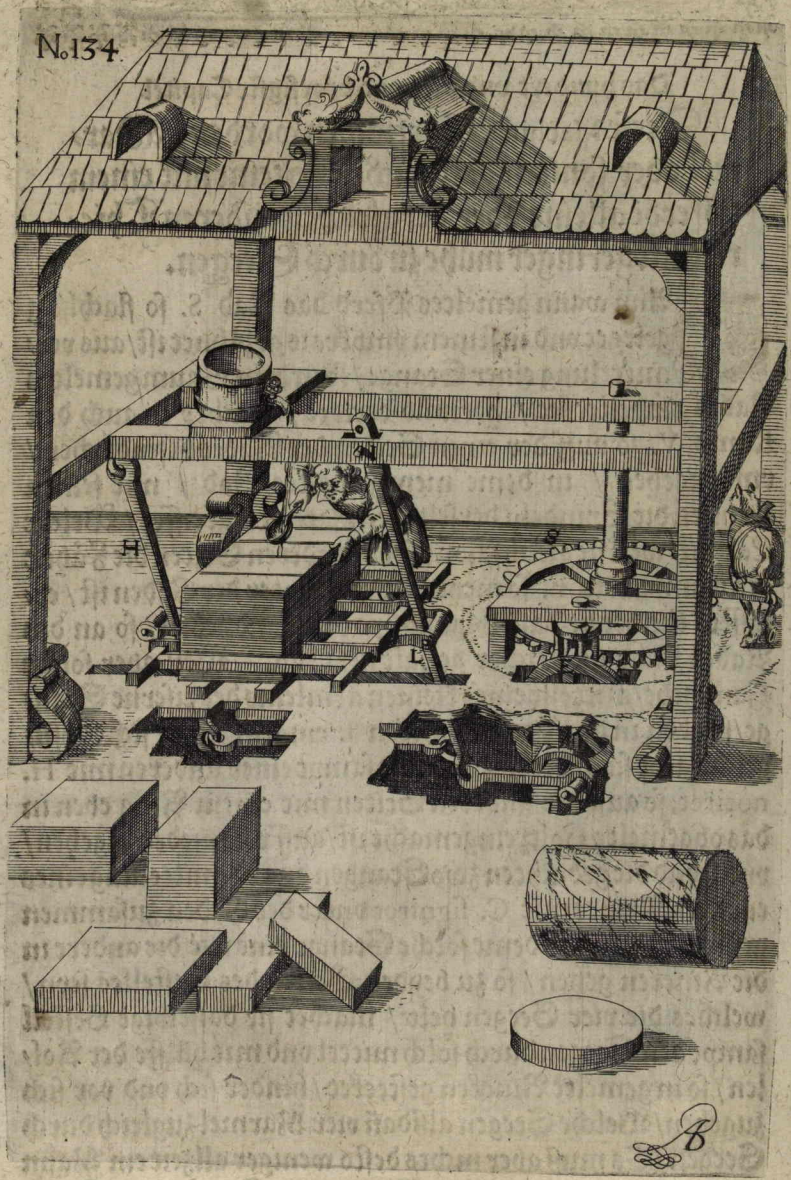
Das

Das hundert vnd vier vnd dreysigste Capitel.

Diese Machina ist erfunden worden / Marmel oder sonsten dergleichen Steine mit einem Pferde alleine oder dergleichen anderen Thieren mit geringer mühe zu durch Seegen.

DAnn wann gemeltes Pferd das Rad S. so flachling geleget vnd in seinem vmbkrais gezähnet ist / aus vermittelung einer Stange / so in dem Baum gemeltes Rades eingestecket / herumb treibet / machet es auch den Kamp V. so auff der einen Seiten des Rades befindlichen / vmbzugehen / in deme mehrgemeltes Rad / mit seinen Zähnen die Spindeln derselbigen Latern ergreiffet / Welche Latern / weil sie gleichfals auff der anderen Seiten die Zähne des Kamprades E. so mehres theiles vnter der Erden ist / erfasset / treibet sie dasselbige sampt der Handheben / so an des Rades Achs ist gleicher gestalt herumb. Weil aber solche Handhebe / mittelst eines kleinen ärmleins der eiserne Stange / so oben in den Zwerchbalcken I. eingemachet / sich beyfüget / macht sie dieselbige Stange sampt einer anderen mit H. notiret, so auff der anderen Seiten mit einem Ring eben in das obgemelte Holtz eingemacht ist / auff vnd nieder zugehen / vnd seynd die gedachten zwo Stangen aus vermittelung eines eisernen Armes mit C. signiret vnter der Erden zusammen gefüget / vnd vmb deme solche Stange eine wie die andere in die Rincken gehen / so zu beyden Seiten des Bestelles seyn / welches die vier Seegen helt / machet sie dasselbige Bestell sampt den Seegen durch solch mittel vnd mit hülffe der Rollen / so in gemelte Rincken gestecket / hinder sich vnd vor sich zugehen / Welche Seegen alßdann vier Marmel zugleich durch Seegen / Es muß aber nichts desto weniger allzeit ein Mann darbey stehen / so da stets Wasser vnd Sand in die Seegeschnitte einstrewet.

Die hundert vnd vier vnd dreyſigſte Figur.



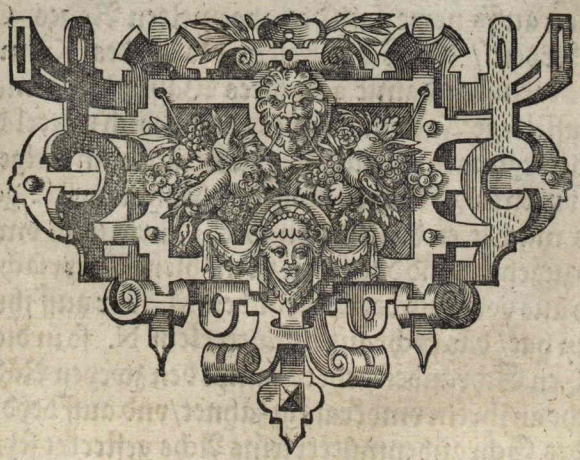
Das

Das hundert vnd fünff vnd dreysigste Cap.

Dieses ist eine art einer Mühle/ mit welcher man zugleich das Korn mählet/ vnd Marmelstein Seget/ durch mittel des Wassers/ so durch den Canal B. herein steusset.

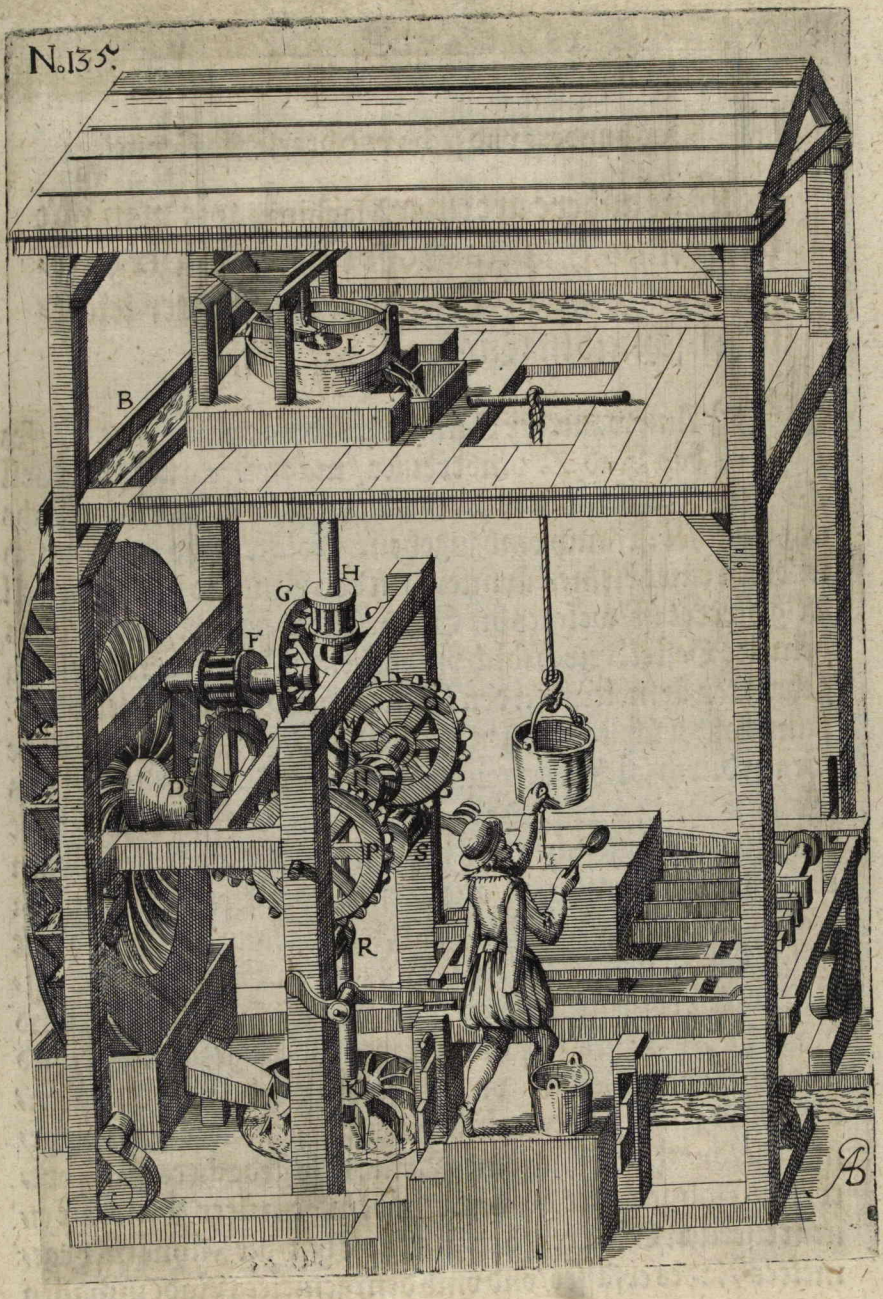
DAnn so gemeltes Wasser auff das Rad C. fället/ machet es dasselbige sampt dem kleineren Rad D. so ringßherumb/ vmb seinen vmbkrais gezähnet/ vnd an des grösseren Rades Achs gestecket ist/ vmbzugehen/ Welches kleine Rad/ in deme es mit seinen Zähnen die Spindeln des Kamps F. so perpendiculariter vber jhnen ist/ ergreiffet/ machet es denselbigen Kamp/ sampt dem Kamprade G. so an seiner Achs gestecket ist/ auch vmbzugehen/ Vnd in deme solch Kamprad die Spindeln der Latern H. so an dem Baum angemachet/ an welchem zu vnterst das Rad K. flechlingen gestecket ist/ erfasset/ treibet es dieselbige durch solch vmbgehen/ vnd mit hülffe gemeltes Rades gantz leichtlich herumb/ vmb deme man auffs newe nach des obgemelten Rades C. verrichter Arbeit/ die Schäuffelein des Rades K. mit dem Wasser begeusset/ damit gedachtes Wasser/ in deme es zugleich dasselbige Rad vmbtreibet/ durch solch mittel die sterche der bewegungen vermehre. Dieweil nun vielgemelter Baum vnten in die ebene des oberen Mühlsteins L. gestecket ist/ Als machet er denselbigen Stein durch solch vmbgehen hervmbzugehen/ vnd das Korn zu mahlen/ Vervrsachet auch zugleich aus vorschub der Schrauben M. so er auff jhn eingeschnitten hat/ das Schraubenmütterlein N. so in die Kerbe derselbigen Schrauben gehet/ sampt den zweyen Rädern P. Q. welche an jhrem vmbkrais gezähnet/ vnd auff beyden Seiten an des Schraubenmütterleins Achs gestecket seyn/ hervmbzugehen/ Solche zwey Kampräder/ in deme sie mit jhren

Zähnen die Spindeln der zween trieben R. S. so perpendiculariter vnter jhnen seynd/ ergreiffen/ treiben sie dieselbigen sampt den zwoen Handbeben/ so auff beyden Seiten des Gestelles an jhren Achsen seynd/ herumb/ Vnd vmb dem sich in diese Handheben die zwo eiserne Stangen fiegen/ welche zu beyden Seiten das Gestell/ so die drey Segen helt/ ergreiffen/ Als werden dieselbigen/ durch das vmbgehen der gemelten Handheben auff vnd nieder gehaben/ So dann die Stangen auff vnd nieder gehen/ ziehen sie mehrgemeltes Gestell/ in welchem die zwey Segen eingemachet hinder sich vnd vor sich/ Welche Segen als denn durch solch hin vnd wieder treiben den Marmel in drey stücke schneiden/ Wie allhier in gegenwertiger Figur gar wol zu sehen ist/ Es stehet aber nichts desto weniger allezeit ein Mann darbey/ welcher ohne vnterlas die Segen schmidt mit Wasser vnd Sand besprenget.



Die

Die hundert vnd fünff vnd dreyſigſte Figur.



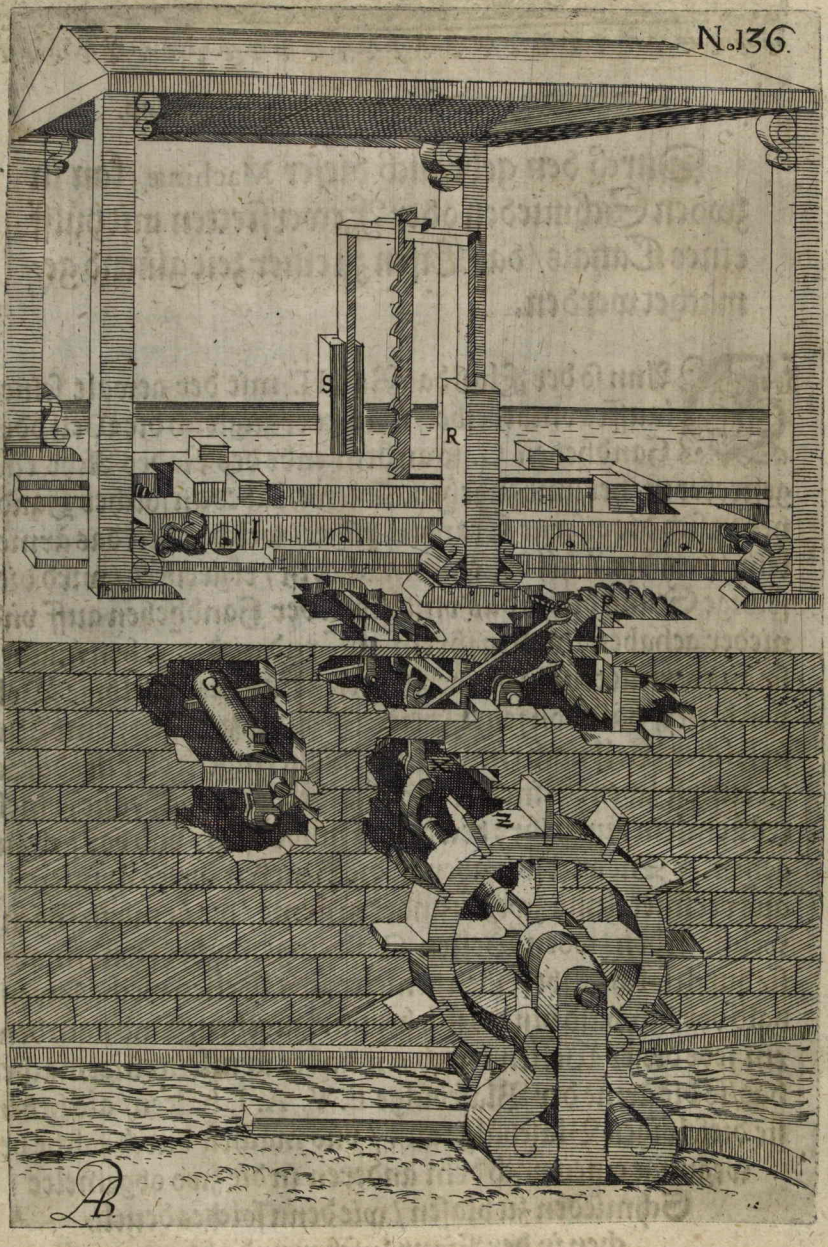
Das hundert vnd sechs vnd dreysigste Capitel.

Eine andere art einer Machinæ, wie man mit hülffe eines Flusses grosse stücke Höltzer zersegen / vnd darvon Dielen oder Bretter leichtlichen schneiden könne.

DAnn wann der Canal durch die gewalt seines lauffes das Rad Z. vmbtreibet / machet er auch die Well oder Handhebe X. welche zu euserst des Rades Achs angemachet ist/auch vmbzugehen. Solche Achs / weil sie sich mittelst eines kleinen ärmleins in den Ring / so in das Gestell T. gestecket ist/welches die Segen helt/ verfüget/ machet das gemelte Gestell durch solch vmbgehen/vnd aus vermittelung gedachten ärmeleins in den Känlein der zween Höltzern R. S. sampt obberührter Segen auff vnd nieder zugehen / Welche Segen durch solche bewegungen mit grosser behendigkeit das Holtz/so jhnen vorgeleget entzwey schneidet / Sie verursachet auch zugleich daß sich solch Holtz allgemachsam zu der Segen herbey nahet/nemlichen/aus vorschub des Seiles/so vmb den Kasten I. darauff man das Holtz leget/ gebunden ist/vnd mit hülffe der kleinen Rollelein so auff beyden Seiten jetztgemeltes Kastens eingestecket seyn / Solches Seil wickelet sich vmb die Achs des Rades P. so gleich einer Segen gezähnet ist/vnd aus hülffe der Well Q. vmbgetrieben wird / vermittelst einer Stangen/so vnbeweglicher weise in gemelter Well eingemachet/durch vorschub eines Armes / so gedachtes Rad forttreibet / solches aber geschicht/in dem gemelter Arm mit einem eisernen Häbelein so er zu euserst hat/die Zähne mehrgemeltes Rades erfasset/vnd vmb dem gemeltes Rad (inmassen man in der Figur sihet) mit einem zertheileten eisernen ärmlein vnterstützet wird.

Die

Die hundert vnd sechs vnd dreyssigste Figur.



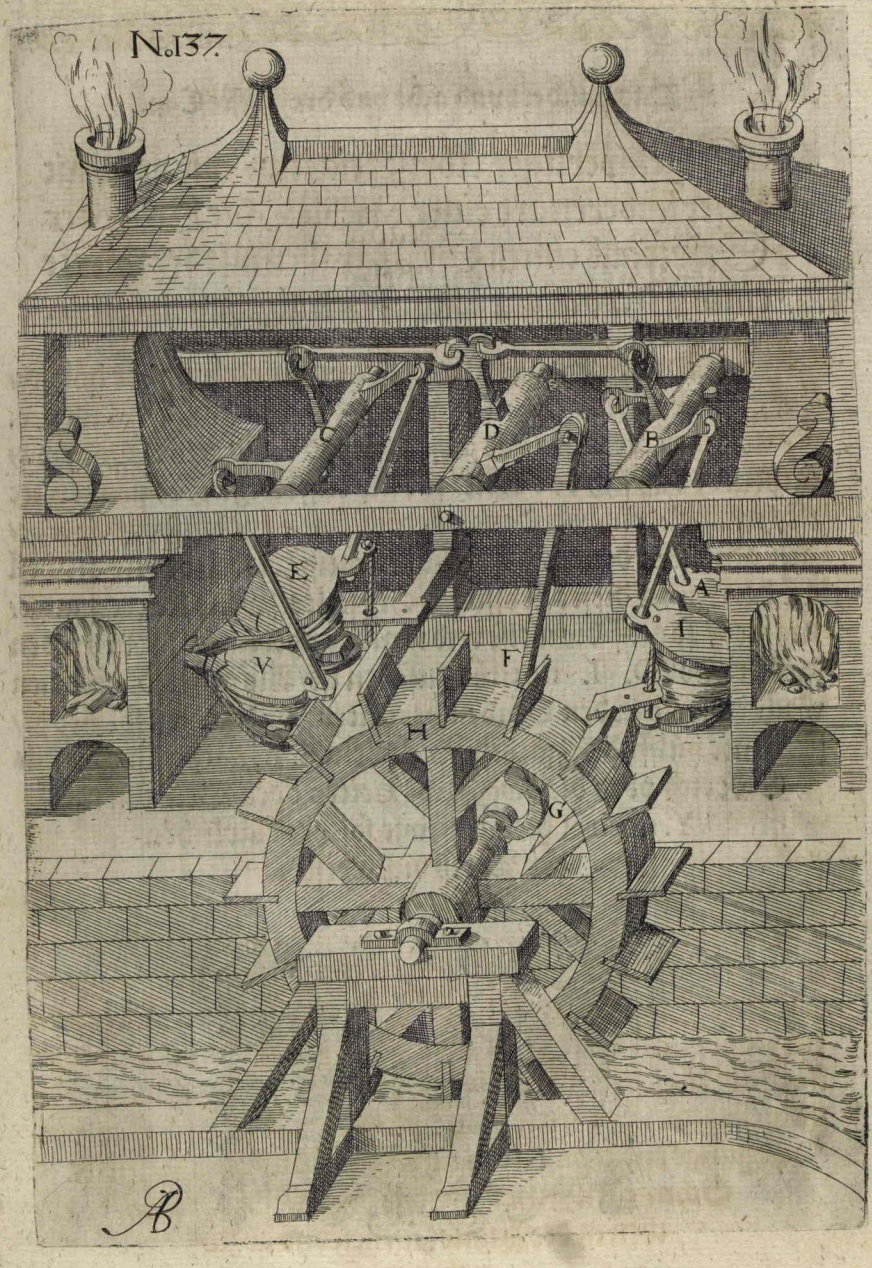
Das hundert vnd sieben vnd dreysigste Cap.

Durch den gebrauch dieser Machinæ, kan in zwoen Schmieden oder Fewerstetten mit hülff eines Canals/ das Eisen zu einer zeit glüend gemachet werden.

DAnn so der Fluß das Rad H. mit der gewalt seines lauffes vmbtreibet/ machet er zugleich die Well oder Handheben G. so an dem ende des Rades Achs eingesteckt ist/ herumbzugehen. Dieweil aber an solcher Handheben sich die eiserne Stang F. füget/ welche oben das ärmelein/ so in der Well D. eingemachet ist/ ergreiffet/ wird dieselbige Stang durch das vmbgehen der Handheben auff vnd nieder gehaben/ vnd in jhrem auff vnd nieder gehen machet sie aus vermittelung des berührten ärmleins dieselbige Well von dieser/ bald von jener Seiten herumbzugehen/ vmb dem in solcher Well noch ein ander ärmlein eingesteckt ist/ daran zu euserst zwene Rincken angemachet/ verursachet sie gemeltes ärmlein durch jhre bewegung hinder sich/ vnd vor sich zugehen. Dieweil sich aber in die Rincken dieses ärmleins/ aus vermittelung zweyer anderen ärme/ die ärmlein fügen/ welche in den zwoen Wellen C. B. eingemachet seynd/ macht sie durch solch vmbtreiben gemelte zwo Wellen wechselsweise bald vor sich/ bald hinder sich herumbzugehen/ Vnd nach dem ein jede dieser Wellen/ noch ein ander ärmlein eingemachet hat/ so die ärme der Blasebälge E. V. A. I. halten/ als heben sie dieselbigen Blasebälge auff/ vnd machen durch solche bewegunge einen nach dem anderen in die zwo obgemelte Schmieden zu blasen/ wie denn solches deutlichen in der Figur zusehen vnd abzunehmen ist.

Die

Die hundert vnd sieben vnd dreysigste Figur.



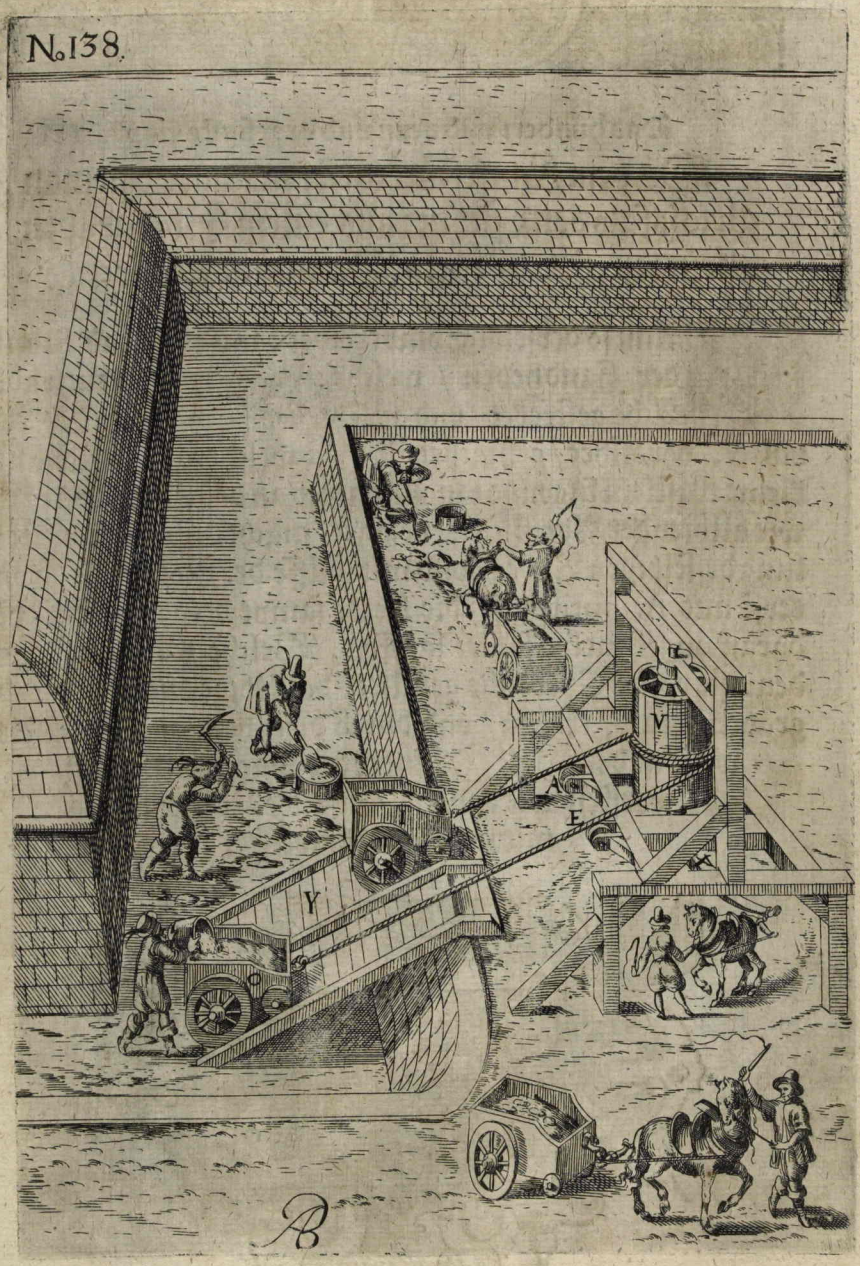
Das hundert vnd acht vnd dreysigste Cap.

Gegenwertiger Abriß zeiget an/wie man mit dieser anderen art einer Machinæ, die Erde oder Schutt aus einem Stadtgraben mit der stärcke eines Pferdes gar leichtlichen abschaffen könne.

DAnn wann das Pferd aus vermittelung der höltzernen Stangen/ so vnten in den Baum des Rades V. gestecket ist/ das gemelte Rad vmbtreibet/ so verursachet es/ daß sich das Seil/ so vmb dasselbige Rad gewickelet ist/ mit dem einen ende von demselbigen entwindet/ Hergegen aber mit dem anderen sich darauff wickelet/ vnd dieweil an den enden dieses grossen Schiffseiles zwene Karren angemachet/ so auff die weise vnd manir zugerichtet/ wie an den zween mit O. I. notiret zusehen ist/Als gehen dieselbigen wechselsweis in den Graben herunter/ vnd ziehen solcher gestalt mit hülffe der zweyen Wirbelein E. A. nacheinander das Erdreich vber die zweyfache Leiter oder Brücken mit Y. notiret hienauff/wie solches klärlichen der Abriß außweiset.

Die

Die hundert vnd acht vnd dreyſigſte Figur.

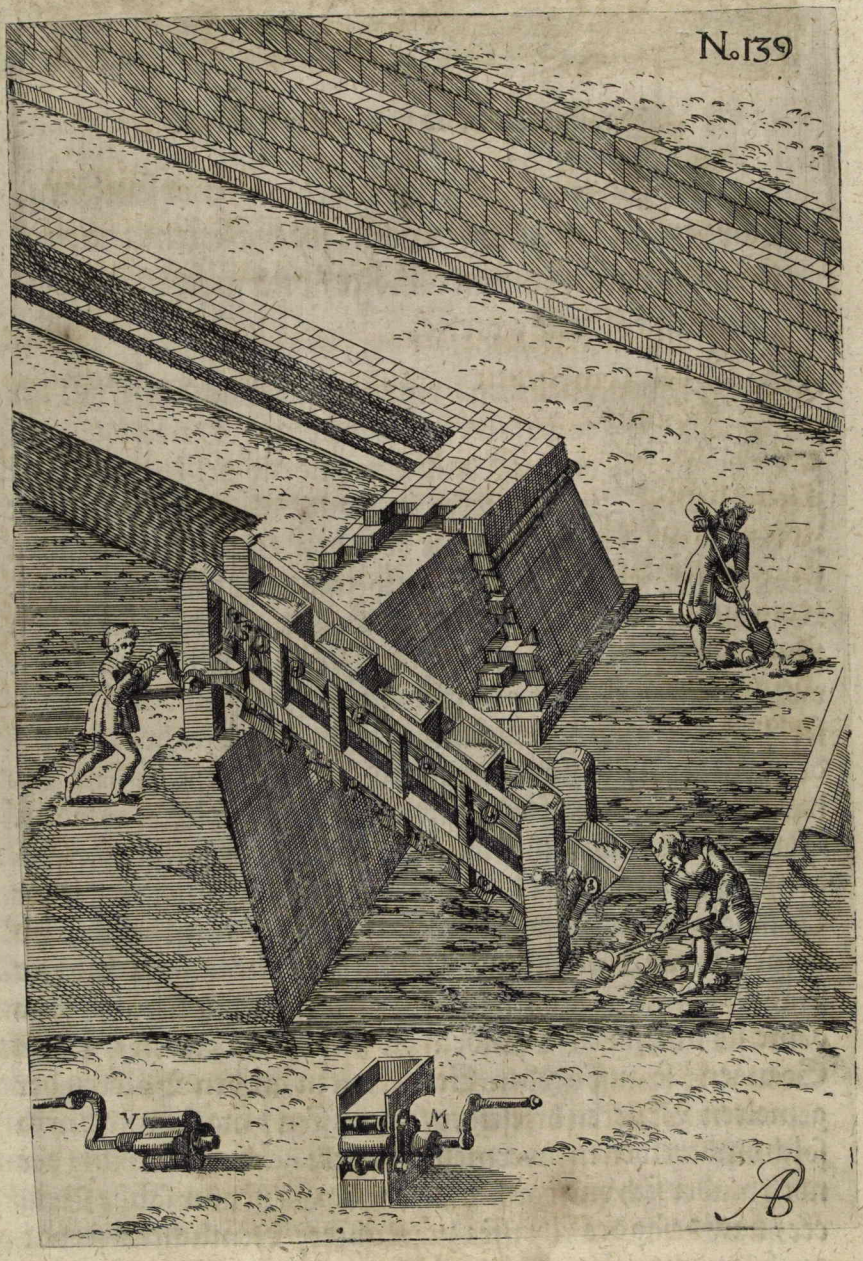


Das hundert vnd neun vnd dreysigste Cap.

Mit dem Kunststück dieser Machinæ, kan man gleichsfals den Schutt aus einem Stadgraben allein durch hülff eines Mannes ausführen.

DAnn so derselbige vmbtreibet das Creutzrad S. mit der Handheben / welche in gemeltes Creutzrades Achs gestecket / vnd auff die weise / wie hier der Abriß V. vorbildet / gemachet ist / Zu welchem Rad sich auch kleine Kästlein fügen / so ringßherumb an der Kette gestecket / wie allhier der Abriß M. besaget / machet er aus vermittelung desselbigen Rades / vnd mit hülffe der Rollen (so zu vnterst mit A. notiret ist) die Kette sampt dem Kästlein / die daran angehencket fortzulauffen / Welche Kästlein / nach deme sie voller Erdreichs gefället / dasselbige aus dem Stadgraben herauff tragen / vnd durch diese bewegung wechselsweise in den Wall / so hinter der Mawren ist / außwerffen / wie dann solches alles der Abriß mit mehrem außweiset.

Die hundert vnd neun vnd dreysigste Figur.



Das hundert vnd viertzigste Capitel.

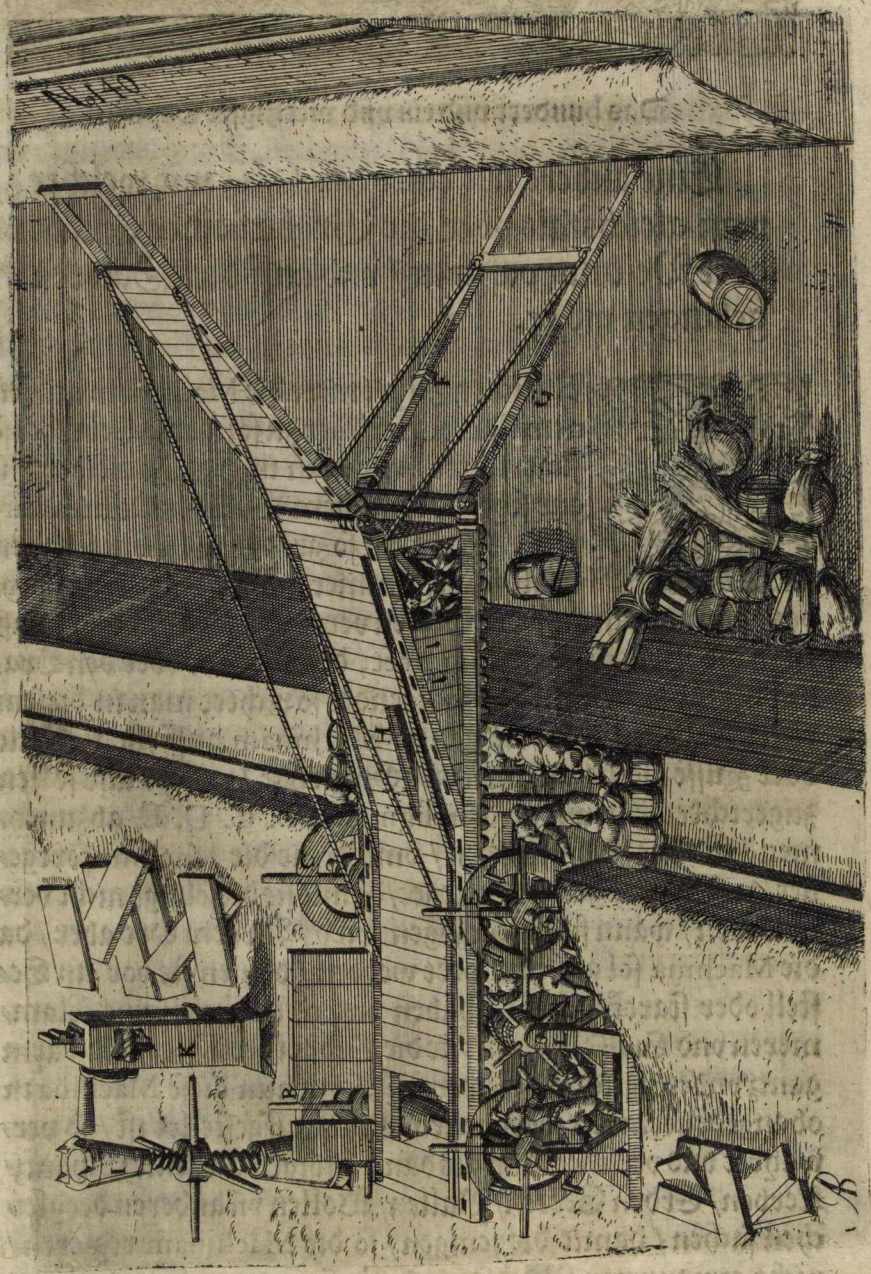
Die invention dieser Machinæ ist erfunden worden/damit man vber eine jede Vestung oder Stadtgraben kommen möge/vnd geschicht solches auff folgende weise.

ERstlichen/vntergräbet man den Wall der contrascarpen so weit hervor/als möglich ist beydes/damit man desto besser verwahret vnd bedecket sey/vnd auch die Brücken mit welcher man vber den Graben zu kommen gedencket/desto weiter herfür zuschieben. Wann nun dieses also geschehen/alßdenn stecket man den Fuß oder Gestell dieser Machinæ fest ein/welche fornen/oben vnd zu beyden Seiten mit Schantzkerben/Erd vnd Wollsecken/auch ander dergleichen sachen wol verwahret vnd bedecket sein sol/damit die jenigen so gemelte Machinam guberniren nicht etwan oben vnd Seitwarts verletzet werden. Wann dann auch solches verrichtet/machet man die vier Räder/welche mit B. C. D. E. gezeichnet/vermittelst der Spindeln/so sie hin vnd wieder an jhrem flachen theil/vnd in jhrem vmbkrais haben/herumb zugehen/an welcher vier Räder Achsen/vier kleine triebe gestecket seyn/Welche/vmb deme sie mit jhren Spindeln die Zähne der zwoen eisernen Stangen/so auff beyden Seiten vnten an den Bälcken der gemelten Brücken befestiget/ergreiffen/machen sie durch solch vmbtreiben mehrermelte Brücke nach erforderung der noth hinder sich vnd vor sich zugehen. Es ist aber solche Brücke/nach besag des Abrisses zugerichtet/Nemlichen/sie hat an jhrem vntersten theil (welches/wann die Brücke auffgethan/vnd an jhr geordnet Ort angeworffen wird/fast in die mitten kömpt) zwey Höltzer oder Balcken mit F. C. verzeichnet/

zeichnet / vnbeweglichen angemachet vnd befestiget / Welche Balcken vnten einen Zwerchbalcken haben so sie beyde zusammen helt / vnd vereiniget / es seynd auch gemelte Balcken mit eisernen Stängelein oder Beschrencken wol bedecket / damit wann der Feind einen vnversehenen Außfall aus der Stadt thete / er dieselbigen weder zerhawen / noch zerbrechen möge / vnd wann die Brücke fortgehet / stehen sie auffgericht / vnd werden mit zweyen Seileren auffgehalten / so jhnen angebunden / vnd sich vmb die zwey Drehehaspel wickelen / welche auff beyden Seiten des Gestelles darauff die Brücken geleget ist / gesehen werden. Wann nun die Brücken so weit als von nöhten ist vber den Graben herfür kömpt / Als dann werden obgemelte Stangen oder Bälcken an den Seileren vermittelst der Drehehaspelen / herunter gelassen / damit sie gedachte Brücke auffhalten / auff daß sie nicht in den Graben fallen möge / Zu deme hat die Brücke hin vnd wieder / an allen Seiten etzliche Wende / welche verhüten / damit die Soldaten / so darauff gehen / nicht können auff der Seiten verletzet werden / Vber das / so hat sie noch andere Wende / auff die weise / wie man in der Figur sihet eingesetzet / welche die Soldaten von fornen vnd oben her / auch zu beyden Seiten beschützen / darneben beraumen sie auch ein bequemes Ort / darein man durch die Spalten mit H. notiret kommen kan / zu der öffnung aber / so es vnten hat / wirfft man allerley Reißholtz / Steine / Fesser voller Erdreich / vnd dergleichen mehr herausser / den Graben außzufüllen / oder aber sich nur zu stellen / als wolte man jhn außfüllen / vmb deme man vnter das gute gelegenheit erwartet / wie die Brücke füglichen anzuwerffen / vnd die Mawren zuersteigen sein mögen. Es ruhet aber solche Brücke auff dem ersten Gerüst / so auch als eine Brücke gemachet ist / damit sie von den Feinden nicht ersehen werde / Als dann so richtet man sie / entweder zu Nacht oder bey Tage / aus vermittelung eines der Instrumen-

strumenten, so man allhier außerhalb der Machinæ mit I. K. gezeichnet sihet / biß auff einen gewissen terminum auff / vnd wird mit hülffe zweyer Seiler / so auff beyden Seiten des Gerüstes angebunden / auffgehalten / biß daß sie mit gelegener zeit an die Stadmawren gelehnet wird / da man als denn vnvermercket vber die Mawren springen kan / Wann aber von nöthen wehre / daß man obgemelte Brück müste zurücke führen / so kan solches gar leichtlichen geschehen / durch gedachte Seiler / vnd mit vorschub der Drehehaspeln / Welche / wie gesaget auff beyden Seiten der Brücken seynd / wie an dem notirten L. zu sehen ist. Es ist aber in acht zunehmen / das der jenige / so diese Machinam auffricht / ein tapfferer vnd wohlerfahrner Soldat sey / der gelegene Zeit vnd Ort zuerwehlen wisse / wenn vnd wo dieselbige anzustellen / vnd damit er von der Feinde Geschütz nicht möge verletzet werden / Im fall er aber dieses alles nicht gäntzlichen vermeiden könne / so sol er doch diese Brücken so viel jmmer möglichen an einem sicheren Ort auffrichten / ingleichen mit besetzung grosses Geschützes sich wol zubeschirmen / vnd Reisige jhme zu adjungiren wissen / nach deme dieses alles von nöhten sein wird / damit also dem Feinde alle gegenwehr entzogen werde.

Die hundert vnd viertzigste Figur.



Das hundert vnd ein vnd viertzigste Capit.

Eine andere art einer Machinæ, mit welcher man gleichsfals vber die Graben einer Stadt oder Vestung passiren / vnd auff die Mawren gelangen möge.

ERstlichen zeihet man die Machinam auff einem Karren / welcher zu solchem Wercke also zugerichtet / wie man in gegenwertiger Figur sihet / biß zu dem Wall der Contrascarpen, Darnach so gräbet man denselbigen Wall so weit immer möglichen herfür / beydes / damit man auff der Seiten verwahret sey / so wol / daß man die Brücke mit A. signiret, desto weiter vber den Graben herfür ziehen möge / Folgendes so richtet man in diesem vntergrabenen Ort die gantze Machinam auff jhr Gestelle oder Füsse / so sie an allen vier Orten hat / welche also sollen zugerichtet sein / wie an dem signirten B. C. D. E. abzunehmen / Solche Füsse werden / vmb deme die Machina fortgehet / auff sie gebogen vnd geleget / damit sie dieselbige nicht verhinderen / wann sie fortgezogen wird / An dem Ort aber / da die Machina sol auffgerichtet werden / dienen sie vor ein Gestell oder starcke Füsse / haben vnten etzliche eiserne Klammeren vnd Griffel / damit sie die Erde ergreiffen / vnd darin gantz vnbeweglich sich stewern / Wann nun diese Machina in obangedeutem vntergrabenem Orte auffgestellet ist / so verwahret vnd versihet man als dann selbigen Ort mit Schantz-Kerben / Erden Secken / Ballen / Wollen vñ anderen dergleichen sachen / damit die jenigen / so die Machinam regieren / nicht etwann von Büchsen vnd Mußqueten mögen verletzet werden. Ferners so auch dieses geschehen / treibet man mit einer oder mehrern Windstang die Schrauben / so vnter der

ebene

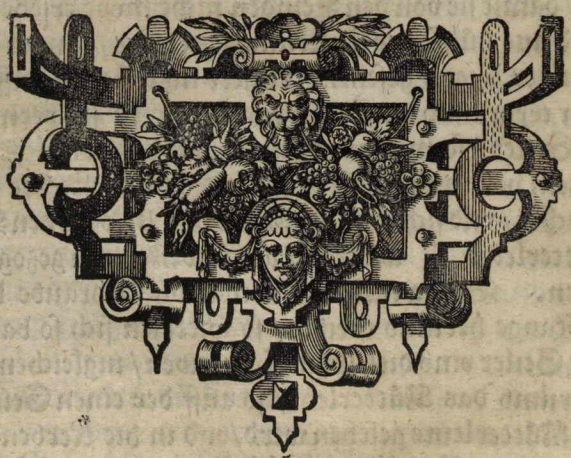
ebene der Machinæ mit F. signiret ist herumb / vnd mit derselbigen wird das Schrauben Mütterlein / welches sich fast in der mitten der Machinæ etwas sehen lesset / vnd in die Kerben der Schrauben gehet / herumb getrieben / Vnd solch Schrauben Mütterlein treibet durch sein vmbgehen / auch die zwo Laternen vmb / so es diß vnd jenseits der Machinæ zu beyden theilen an seiner Achs angestecket hat / wie an dem notirten G. abzunehmen / Diese Laternen fassen mit jhren Spindelen die Zähne der zwoen eisernen Stangen / so auff beyden Seiten der Brücken / vnd an den Balcken eingestecket sein / vnd verursachen dieselbigen / durch solch vmbtreiben / nach dem es die noth erforderet hinter sich / vnd vor sich zugehen. Die Brücke aber ist zugerichtet vnd formiret / wie sie in der Figur abgebildet / Nemlichen / sie hat auff beyden Seiten nach der lenge der borten Speichenlöcher / darein die Wende / so außerhalb der Machinæ mit H. notiret seyn / zu beschützung der Soldaten / welche hin vnd wieder auff die Brücken gehen / müssen gestecket werden / damit dieselbigen auff der Seiten von Büchsen vnd Mußqueten schüssen nicht mögen verletzet werden. Weiters hat obgemelte Brücke am vordersten theil zwo stützen vnbeweglich angemachet / vnd mit I. K. gezeichnet / welche vnten einen Zwerchbalcken haben / so sie beyde fest zusammen helt vnd vereiniget / sampt zweyen kleinen ärmelein so sie auff beyden Seiten halten vnd vnterstützen / Vber das sein auch solche stützen mit eisernen geschrencke gantz wol bedecket vnd versehen / damit wenn der Feind einen vnversehenen Außfall thete / er dieselbige weder zerhawen / noch zerbrechen könne / Vnd weil die Machina fortgehet / sein sie stracks nach der Richtschnur an der Brücken / vnd werden von einem Seil gehalten / welches mit seinen enden an gedachte stützen gebunden ist / vnd vber die vier Würbelein gehet / so an den vier ecken auff beyden Seiten der Brücken mit L. M. N. O. notiret

tiret seynd / sich auch vmb deß Mütterleins Baum mit P. signiret wickelet / Welches Mütterlein dann vmbgehet / wann man mit der Handheben die Schrauben / so auff der einen Seiten des Mütterleins ist / vnd mit seinen Kerben dasselbige ergreiffet / herumb treibet / vmb deme sich also durch solche bewegung / das Seil von gedachtem Baum abwickelet / vnd verursachen (wann die Brücke so weit als von nöhten vber den Graben geschoben) mehrgedachte stützen hervnter zugehen / damit sie die Brücke vnterstützen / daß sie nicht fallen möge / Vber das so hat diese Brücke einen zusatz auff die weise gemacht / wie in der Figur zu sehen ist / welcher vermittelst der Rädlein so es hin vnd wieder hat / auff dem Balcken / so bey dem Boden auff beyden Seiten der Brücken seynd / hinder sich vnd vor sich führet / vnd gehet mit seinen hintersten ecken in die Känelein / so in dem Balcken bey den Borten gemelter Brücken sein / damit die Brücke / wann man sie auff die Stadtmawren rücket vnd stellet / sich nit stürtze. In deme solcher zusatz durch seine bewegung die Brücke gleichsfals hinter sich vnd vor sich zu gehen verursachet / vnd sie nach erforderung der noth erhebet. Nun ist der fördere theil dieses zusatzes / so mit N. signiret mit Brettern gemachet / die Soldaten damit zubeschützen / vnd hat der gemelte vordere theil / wie man sihet etzliche Löcher / durch welche die Soldaten mit jhren Mußqueten den Feind beschädigen können / auch zwene Ringe eingestecket / daran die Seiler gemelten Zusatz zuziehen / angemachet werden. Vber das / so seynd auch in den Hölungen auff beyder Seiten dieses vorderen theiles des Zusatzes zwey Höltzer mit zwoen eisernen gezähneten Stangen so mit O. P. signiret sein / vnd zu öberst ein Wirbelein haben / darauff die Brücke / wañ es zeit / daß sie auff die Mawren solle geschoben werden / geleget wird / damit dieselbige mit jhrer hülffe desto leichter möge fortgerücket / auch aus vermitte-

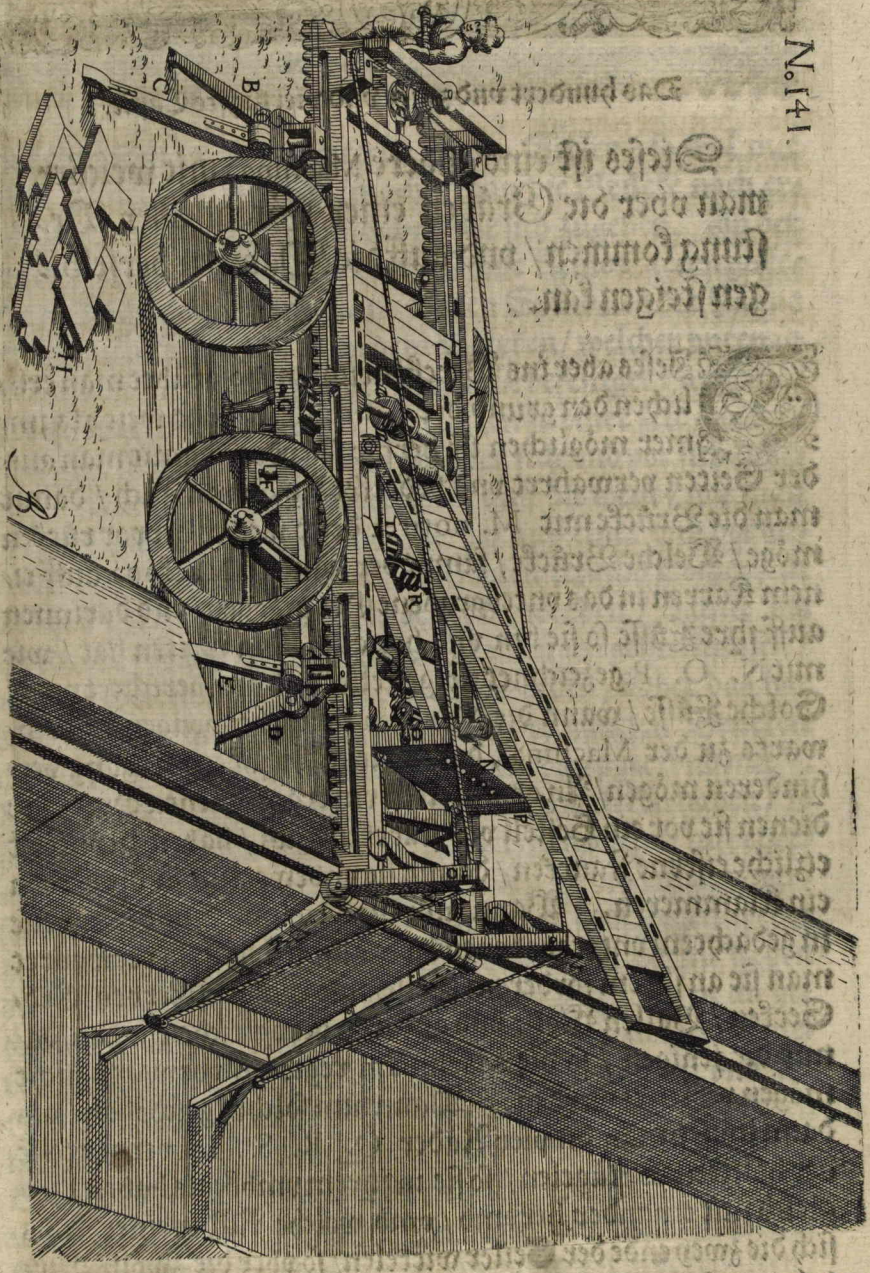
lung

lung der gedachten Höltzer so weit als man wil / vnd die zeit oder noth erfordert / möge erhoben werden. Es werden aber solche Höltzer auff vnd nieder gelassen / aus vorschub der zwey Kämp / welche mit jhren Spindelen die Zähne der gemelten Stange so in jetztgedachte Höltzer eingemachet / wie an dem signirten Q. zusehen / ergreiffen / Welche Kämp durch das vmbgehen des Schraubenmütterleins / so zwischen jhnen an jhrer Achs gestecket ist / herumb getrieben werden / Es gehet aber gemeltes Schraubenmütterlein vmb / wenn man mit einer Handheben die Schraube / so auff der einen Seite des Mütterleins ist / vnd mit seinen Kärben dasselbige ergreiffet / herumb treibet / wie wol solches in der Figur nicht mag gewiesen werden / machet also / wie gesaget / durch solch vmbgehen / obgedachte Höltzer / nach erforderung der noth / auff vnd nieder zu gehen. Die Brücke aber auff die Mawren zu treiben vnd anzuwerffen / muß man insonderheit auff bequeme gelegenheit warten / vnd sich wol versehen / ob es die zeit erfordere / Es wird aber solche Brücken auff die andere geleget / damit sie von den Feinden nicht möge ersehen werden / vnd aus hülffe der Instrumenten eines / so man in vorhergehender Figur gesehen / richtet man sie biß auff einen gewissen terminum auff / Hernacher wird sie vermittelst zweyer Seiler / so mit jhren Ringen an denen welche in oberührtem vorderen theile des zusatzes / eingestecket seynd / angemachet / vnd sich vmb die Schraube R. oder den Baum des Mütterleins S. wickelen / auff die Mawren gezogen vnd geschoben. Derowegen / wann man die Schraube R. mit einer Stange herumb treibet / so wickelen sich so balde obgemelte Seiler vmb dieselbige Schrauben / ingleichem gehet auch herumb das Mütterlein / so auff der einen Seiten gemelten Mütterleins gesehen wird / vnd in die Kerben desselbigen eingehet / Vnd dieweil solch Mütterlein nach der lenge

der Machinæ zu beyden Seiten zwo Schrauben an seiner Achs hat / treibet es aus hülff derselbigen Schrauben / das Mätterlein S. vnd das so mit T. notiret ist / sampt dem kleinen Rädelein / so sie hin vnd wieder an jhren Achsen gestecket haben / herumb. Vnd nachdeme an der Achs des Mätterleins S. obgedachte zwey Seiler angemachet / winden sie sich durch solch vmbtreiben darauff / vnd ziehen auff diese weise vnd mit hülff der zweyen Wirbelein / so diß vnd jenseits an dem einen ende der Brücken sein / (wie an dem / so mit V. gezeichnet / zusehen ist) stossen sie dieselbige Brücke auff die Wawer / auff welcher sie durch das vmbtreiben der gemelten Latern / vnd durch die erhebung der Höltzer / so die zwo gezähneten Stangen halten / so hoch als man wil erhoben werden kan.



Die hundert vnd ein vnd viertzigste Figur.



No. 141.

Das

Das hundert vnd zwey vnd viertzigste Capit.

Dieses ist eine andere Machina, mit welcher man vber die Gräben einer Stadt oder Vestung kommen / vnd auff die Mawren derselbigen steigen kan.

DIeses aber ins Werck zurichten / so gräbet man erstlichen den grund der Contrascarpen so weit als immer möglichen ist herfür / beydes / damit man auff der Seiten verwahret vnd bedecket sey / dann auch / damit man die Brücke mit M. notiret desto weiter hervor rücken möge / Welche Brücke / sampt der gantzen Machina auff einem Karren in das vntergrabene Ort gezogen / vnd darinnen auff jhre Füsse so sie hin vnd her auff allen Seiten hat / wie mit N. O. P. gezeichnet ist / gestellet vnd auffgerichtet wird. Solche Füsse / wann die Machina fortgehet beugen sich einwarts zu der Machina, damit sie nicht jhren fortgang verhinderen mögen / An obgemelten vntergegrabenen Orte aber dienen sie vor ein Gestell vnd starcken Fuß / haben zu vnterst etzliche eiserne Zancken / damit sie vnbeweglich in die Erden ein Klammeren. Wann nun die Machina auff diese weise in gedachtem vntergrabenen Orte auffgestellet / so verwahret man sie an jhrem förderem theile / mit Schantz Kerben / Erd-Secken / Ballen Wolle vnd anderen dergleichen sachen / damit die jenigen / so die Machinam regieren vorwarts nicht mögen verletzet werden. Wann nun solches geschehen / als dann stösset man die vier Räder Q. R. S. T. vermittelst der höltzernen Nägelen / so sie in jhrem vmbkrais haben / zugleich mit einander hervmb / vmb welche Räder einer Achs sich die zwey ende der Seiler wickelen / so vber die zwölff Wirbelein gehen / welche hin vnd her auff beyden Seiten dieser

Brücken

Brücken seyn / vnd vermittelst solcher Seyler / so wol mit hülffe gemelter Wirbelein / machet man die Brücke nach erforderung der noth hinder sich vnd vor sich zugehen. In der anderen Achs aber dieser Räder / ist eine kleine Latern gestecket / Welche / nach deme sie mit jhren Spindelen die Zähne der eisernen Stangen / so an dem Balcken / welcher vnten in der mitten / nach der lenge der Machinæ befestiget / angemachet ist / ergreiffet / machen sie dieselbigen zu einer zeit / wie gemeldet / durch jhr vmbtreiben / hinder sich vnd vor sich zugehen. Diese Brücke ist zugerichtet auff die weise / wie man in der Figur sihet / Nemlichen / sie hat auff einer vnd der anderen Seiten nach der lenge der Porten etzliche Löcher / in welcher Bretter vnd Wende gestecket werden / damit die Soldaten / so hin vnd wieder auff derselbigen gehen müssen / auff der Seiten nicht mögen verletzet werden / Vber das hat diese Brücke am vorderen theile (so der gantzen Brücken mittel ist) zwo stützen jhr beweglichen beygefüget / vnd mit V. X. gezeichnet / welche vnten einen Zwerchbalcken haben / so sie beyde zusammen helt vnd vereiniget / sein vberall mit eisernen Beschrencke bedecket / damit so der Feind einen vnversehenen Außfall aus der Stadt thete / er dieselbigen weder zerhawen / stechen / noch zerbrechen möge / Zu deme stehen diese Stangen / wann die Machina fort gehet vnten an gedachter Brücken stracks aus / vnd werden von zweyen Seileren gehalten / welche an gemelte stützen gebunden vnd sich vmb die Achs wickelen / so auff der einen Seiten der Brücken mit Z. notiret ist. Wann nun solche Brücke vber gedachten Graben / so weit als von nöhten thut / gerücket ist / als denn werden mehrberührte stützen aus vermittelung obgemelter Seileren herunter gelassen auff daß sie die Brücke erhalten /

daß sie nicht herunter fallen möge / vnd zu gleicher zeit wirfft man die andere Brücke / welche sich vber die Mawren lehnet / vnversehener weise an / verstehe / Wann hierzu bequeme zeit ist / wo nicht? sol man biß auff bessere gelegenheit verharren / mitteler zeit kan sie auff das andere Gerüste / so auch wie eine Brücke formiret / geleget werden / damit sie die Feinde nicht ersehen mögen / vnd wird mit einem der zweyen Instrumenten / so zu solchem effect in der Form / wie diese außerhalb der Machina mit A. B. signiret gemachet sein / biß auff eine gewisse höhe erhaben / Auch wird sie aus vermittelung der anderen Seilern / so sich wiedersinnens vmb die Achs Z. wickelen / beydes auffgehalten vnd auch nieder gelassen / Vmb welche Achs / wenn die zwey Räder C. D. vmbgetrieben werden / sich die zwey Seyler wickelen / so an dem kleinen Balcken angemachet / (welche zu vnterst dieser Brücken eingesteckt / vnd darzu dienstlichen sein / daß sie die Brücke erleuchteren / vnd dieselbe desto füglicher herunter gehen möge / Vnd also ziehen obgemelte Seiler die Brücke herunter / die zwey Seiler aber / so auff beyden euersten Seiten der Brücken angemachet sein / wickelen sich so bald durch das vmbtreiben obgedachter Räder / von derselbigen Achs herab / wie sie dann auch diese Brücke auffhalten vnd herab lassen / Welche sich auff einmal auff die Mawren lehnet / darüber man hernacher leichtlichen durch solch mittel springen kan.

Die

Das hundert vnd drey vnd viertzigste Cap.

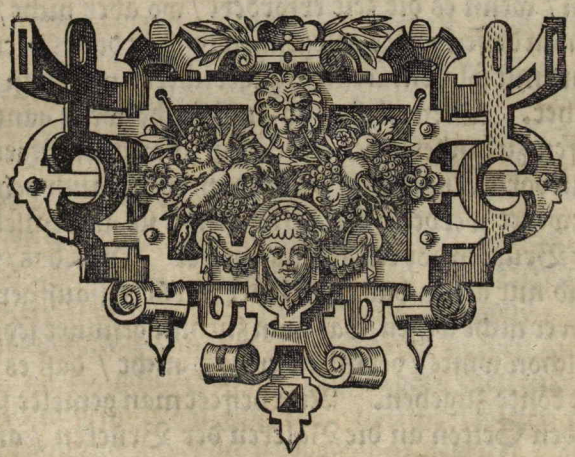
Eine andere art einer Machinæ oder Brücken/ mit welcher man gleichesfals vber die Gräben einer Stadt oder Vestung kommen kan.

ABer wie in vorgehendem Capitel gesaget ist / muß man zu vollstreckung dieses / Erstlich den Wall der Contrascarpen, so weit herfür / als immer möglich/vntergraben/Hernacher stellet oder stecket man in dieses vntergegrabene Ort den starcken Fuß / oder das Gestell der gantzen Machinæ, beydes das man auff der Seiten wol verwahret sey / dann auch daß man die Brücke / so auff gemelten festen Fuß geleget wird desto näher zu dem Graben rücken möge / vmb deme man sich gleichfals davornen / entweders mit Schantz-Körben / Erden Säcken / Ballen Wollen / oder anderen dergleichen dingen wol verwahret / damit die jenigen so mit der Machina vmbgehen / von Mußqueten oder Büchsen vorwarts nicht mögen verletzet werden. Wann nun solches verrichtet / als dann zeihet man obberührte Brücke mit Q. notiret auff einen Karren/gleich dem in vorhergehendem Capitel hinzu / welche hernach auff mehrermelten Fuß gestellet nach erforderung der noth / hinder sich vnd vor sich gezogen wird / Nemlich / wann die vier Laternen vmbgetrieben werden / welche mit jhren Spindelen die Zähne der zwoen eisernen Stangen / so vnten an dem Balcken zu beyden Seiten der Brücken befestiget / ergreiffen / Dann auch mit hülffe der zweyen Seiler/welche mit zweyen Ringen / so sie an beyden enden haben / an zweyen anderen

Rincken angemachet seyn / so zu hinderst auff beyden Seiten der Brücken eingestecket / vnd sich vmb der zweyen Achsen eine wickelen / daran die vier Laternen stecken. Wann man sich solcher hülffe gebrauchen wil / dann so man vermittelst vierer oder mehrer Windstangen / die vier Schrauben / so hin vnd her vnter der Brücken befindlichen vmbtreibet / werden aus vorschub derselbigen / die Mütterlein R. S. T. V. vmbgetrieben / vmb deme der vmblauff dieser Schrauben / in die Hölungen jetztgemelter Schrauben Mütterlein gehen / Weil dann solche Mütterlein an jhrer Achs / die obberührten Laternen haben / so mit jhren Spindelen die Zähne der eisernen Stangen ergreiffen / vnd sich zugleich vmb die Achs derselbigen durch solch vmbtreiben / obgemelte Seyler / wickelen / machen sie die Brücke / nach erforderung der noth hinder sich vnd vor sich zugehen. Wann nun die Brücke so weit als möglichen vber den Graben gerucket ist / Als dann befestiget man sie / am hinderen theil mit der Rolle X. welche der Brücke an jhrem fortgang behülfflichen ist / dieselbige auch auffhelt / damit sie sich an demselbigen Orte nicht erhebe / vnd vberfalle. Es kan auch solche Rolle von einem / der acht Höltzeren so auff beyden Seiten der Brücken sein / genommen vnd in nachfolgende gestecket werden / vmb deme jhr hierzu geholffen wird / von dem Gewichte der Dielen so an demselbigen Ort eingestecket seynd / Vnd zu förderst vnterstützet man die Brücke mit zweyen Höltzern / so mit Y. Z. gezeichnet / vnd auff beyden Seiten der Brücken vnbeweglich befestiget seyn / Welche Höltzer auff die weise vnd manir / wie die vorgehenden bereitet / als dann aus vermittelung zweyer Seyler / so jhnen angebunden / hervn/

hervnter gelassen werden / Diese Seiler wie man sihet / gehen vber die zwey Wirbelein so da stecken in den zweyen Höltzeren zu beyden Seiten des gemelten vorderen theiles mit A. B. notiret, Auch gehen sie vnter zweyen der vier Wirbelein / welche auff beyden Seiten / in die Bälcklein der Brücken / vnd derselben Fusses ende / eingestecket sein / vmb dem sich solche Seiler wickelen / vmb die Achs der Schraubenmütterlein so auff beyden Seiten der Brücken vnter obgemelten Mütterlein mit C. D. gezeichnet sein / Welche Mütterlein vmbgetrieben werden / wann man aus vermittelung der vier Handheben / die vier Schrauben / so neben gemelten Schraubenmütterlein sein / herumb treibet / Weil / wie gemeldet der vmblauff dieser Schrauben in die Hölungen des Schraubenmütterleins gehen / Hernacher so zeihet vnd erstrecket man auff ein mal die Decke dieser Brücken / wenn es die zeit erfordert / wo aber nicht / so erwartet man dessen gutte gelegenheit / vnd ist diese Decke sehr fleissig vnd mit solchem artificio zugerichtet / wie man in der Figur sihet. Dieweil sie sich auff solche weise gantz auff ein hauffen zu hinderst der Brücken zusammen füget / damit sie an vorderem theile / desto leichter vnd auch behender möge beweget werden / Zu deme dienet sie an demselbigen Orte der Brücken vor ein gegengewicht. Vber das / wann der Feind nur allein das Gestell der Brücken auffgerichtet sihet / kan er nicht wissen / was man zuthun gesinnet sey / Vnd ob er es schon wüste / vermeint er doch nicht / daß es so geschwinde könte zugehen. Nun hefftet man gemelte Decke auff beyden Seiten an die Balcken der Brücken / an dem Ort / da man die Hölungen sihet vnd wird gezogen / wann es die zeit erfordert / auch zu gleicher zeit vber die Brücken er-

strecket / aus vermittelung zweyer Seiler / so vornen her mit zwenen Rincken an der Decke angemachet / vnd vber die zwey andere Wirbelein / so zu euserst an der Brücke mit H. I. notiret gehen / inmassen jhr denn hierzu gedienet wird von den Rädelein / so sie auff beyden Seiten hat / welche in den Hölungen der Brücken lauffen. Es mögen aber jetzt gedachte Seiler entweders mit den Händen gezogen oder auff eine der gemelten Achs / so man auff obberührte weise vmbtreibet / gewickelet werden / Vnd solcher gestalt kan man vnversehener weise die Brücke zu der Mawren fügen.



Das hundert vnd vier vnd viertzigste Capitel.

Eine ander Machina oder Brücke/ mit welcher man gleichsfals vber den Graben einer Stadt oder Vestung gelangen/ vnd auff derselbigen Mawren steigen kan.

Gleches nun zu vollbringen/ ist nachfolgendes zu observiren. Erstlichen vntergräbet man den Schutt der Contrascarpa so weit als möglichen ist/ hervor/ vnd in dieser Höle richtet man den Fuß/ oder das Gestell der Machinæ auff/ hernacher führet man die Brücke A. auff einen vorhergehenden gleichförmigen Karn herzu/ vnd leget sie auff gedachten starcken Fuß oder Gestell/ Alsodann wird solche Brücke/ nach deme es von nöhten hinter sich vnd vor sich gezogen/ durch das vmbgehen der vier Laternen so auff beyden Seiten der Brücken/ an den Achsen der vier Räderen gestecket seyn/ wie an den zweyen mit B. C. notiret wol abzunehmen/ vnd mit jhren Spindelen die Zähne/ der zwoen eisernen Stangen/ so auff beyden Seiten vnten an dem Balcken der Brücken eingemachet ergreiffen. Es werden aber obgedachte Räder/ aus vermittelung der Nägel/ so sie in jhrem vmbkrais haben/ herumb getrieben: Wann dann die Brücke/ so weit als von nöhten vber den Graben gerücket ist/ als denn lesset man die zwey Höltzer D. E. so auff beyden Seiten zu

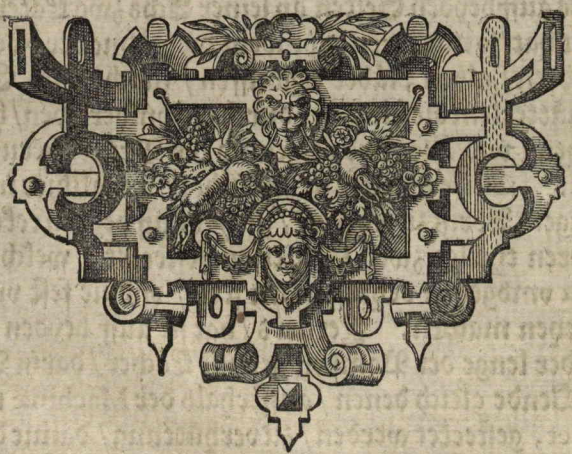
ende

ende der Brücken eingestecket seyn / herunter / die Brücke damit zu vnterstützen / daß sie nicht vberfalle / Solche Höltzer haben an jhrem vnteren theile / einen Zwerchbalcken welcher sie zusammen helt / sampt zween ärmen / so zwene Griffel haben / welche in die Erde gehen / vnd die Höltzer auff einer vnd der anderen Seiten befestigen / damit sie steiff vnd vnbeweglich stehen möge / Es seynd auch gemelte Höltzer gantz mit eisernen Stangen beschlagen vnd bedecket / auff daß / so der Feind einen vnversehenen Außfall aus der Stadt thäte / Er dieselbige weder zerhawen / noch zerbrechen könne / sie bleiben weil die Machina fortgehet / gerade nach der Richtschnur an der Brücken / vnd werden von zweyen Seileren auffgehalten / Welche Seiler jhnen angebunden vnd auff zweyen Wirbelein ruhen / so zu beyden Seiten bey dem hinderen theile der Brücken in zweyen Höltzeren gestecket seyn / wie an deme so mit F. notiret zusehen / auch vmb die Achs G. so vberzwerch vnten an der Brücken ist / gewunden werden / Welche Achs durch das vmbgehen / deß jhro angestecketen Schraubenmütterleins herumb getrieben wird. Solch Schraubenmütterlein aber wird vmbgetrieben / wann man aus vermittelung einer oder mehrer Windstangen / auch die Schraube H. so mit jhren Kerben die Zähne des gemelten Schraubenmütterleins ergreiffet / machet vmbzugehen / vnd werden also obberührte Höltzer hervnter gelassen. Wann dieses geschehen / so bemühet man sich / nebenst erwartung guter gelegenheit die Brücke anzuwerffen / den Graben außzufüllen / In deme man vnten bey dem hindersten theil der

Brücken /

Brücken/Reißholtz/Steine/Fässer voller Erdreichs/vnd anderer dergleichen sachen außwirfft/ Hernacher so es die zeit erforderet/wirfft man die Brücke l. an die Mawren/ vnd solches geschicht aus vermittelung der halben Räder/so auff beyden Seiten zu hinterst der Brücken/mit K. L. notiret seyn/ vnd wird solche Brücke auff die anderen geleget/ damit sie nicht möge ersehen werden/man hülfft auch dieselbige wie man wil/mit einem der Instrumenten so man in vorhergehender Machina gesehen hat/biß auff eine gewisse höhe erheben/ Hernacher so treibet man mit der Handhebe die Schraube/so vnter dem Schraubenmütterlein M. ist/ wie oben auff der Brücken gesehen wird/ herumb/vnd durch hülffe derselbigen Schraube/wird gemeltes Schraubenmütterlein vmbgetrieben/ Welches/ weil es auff beyden Seiten an seiner Achs zwo Laternen gestecket hat/so mit jhren Spindeln die Zähne der zweyen obgedachten halben Räder ergreiffen/ macht solch Schraubenmütterlein dieselbigen/durch diß vmbtreiben/herumb zugehen/vnd also wird folgendes die Brücke herunter gelassen. Diese Brücke ist gemachet/ wie allhier in gegenwertigem Abriß zu sehen ist/sie hat auff beyden ecken jhres vorderen theiles zwey Höltzer eingestecket/ welche jhr in jhrem vmbgehen behülfflichen seyn/vnd sie fest vnd steiff zu stehen machen. Ferners/hat sie auff beyden Seiten nach der lenge der Pompen gewisse Löcher/darin Bretter vnd Wende gleich denen/ausserhalb der Machinæ mit N. notiret, gestecket werden/zu verhüttung/damit die Soldaten von Büchsen vnd Mußqueten auff der Seiten nicht mögen verletzet werden/ Vber das/so hat sie jhr vorder

theil mit P. signiret gleichsfals aus Brettern vnd Wenden gemachet / welches die Soldaten vor dem Büchsen vnd Mußquetenschüssen vornen vnd obenher auch bey seits beschirmet / vnd hat solch vorders theil etzliche Löcher / dadurch die Soldaten mit jhren Büchsen vnd Mußqueten dem Feinde schaden zufügen können / wofern derselbige verhinderen wolte / daß man nicht auff die Mawren steigen möge / Es wird auch gemelte Brücke wiederumb zurücke gezogen / wann es von nöhten ist / aus vermittelung der obgedachten zwey halben Räder / vmb deme man die zwo Laternen vnd obberührtes Mütterlein / wiederumb vmbtreibet.



Die

Das hundert vnd fünff vnd viertzigste Cap.

Diß ist ein andere Art einer Machina, oder Brücken / welche man in dreyen mahlen so viel als von nöhten / erlengeren / vnd aus vermittelung derselbigen vber einer Stadt oder Vestung / Graben / gelangen kan.

GLches aber geschicht auff folgende weise / Erstlichen zeihet man die Brücke oder Machinam biß zu der Contrascarpen Erdenschutt auff einen Karren / so auff die weise gemachet / wie in vorgestelletem Abriß abzunehmen / Hernacher wird der Erdenschutt / so weit jmmer möglichen ist hervor gegraben / beydes / damit man auff der Seiten bedecket vnd beschirmet sey / als das man die Brücke Y. desto weiter vber den Graben rücken möge / In solches vntergrabenes Ort / wird folgendes die gantze Machina auff die Füsse / so sie auff beyden Seiten an allen vier ecken / auff die weise gemachet hat / wie an den dreyen mit Z. V. X. gezeichnet / zusehen ist / gestellet / Wie denn auch diese Brücke nach dem es von nöhten / mit jhren vorderen Füssen in den Graben gestecket werden kan / vnd solche Füsse biegen sich / weil die Machina fortgehet / einwarts auff gedachte Machinam, damit sie dieselbige an jhrem fortgehen nicht verhinderen mögen / Vnd an dem Ort da sie sol auffgerichtet werden / dienen sie vor einen starcken Fuß / haben etzliche eiserne Klammeren / mit welchen sie die Erde ergreiffen / vnd sich darein gantz vnbeweglich stewren. Wann nun die Machina in gemelten vntergegrabenen Orte auffgestellet ist / so verschantzet vnd verwahret man dasselbige von vornen zu mit Schantzkörben / Erdensecken / Ballen Wollen / oder anderen dergleichen sachen / damit die jenigen so die Machi-

nam guberniren, von fornen her von Büchsen vnd Mußqueten nicht mögen verletzet werden. Wann solches geschehen / alßdenn scheibet vnd rücket man (so offt als es die noth erforderet) die Brücke mit T. signiret hinter sich vnd vor sich / Welche Brücke / wie jetztgemeldet / auff obgedachter Brücken hinter sich vnd vor sich gezogen wird / durch das vmbtreiben der Latern / welche / wie allhier der Abriß S. außweiset / mit jhren Spindelen die Zähne der eisernen Stangen / so vnten an dem Balcken nach der lenge der Brücken eingemachet ist / ergreiffet / vnd mit der hülff / welche / so man wil / jhro hierzu leisten / die zwey Seiler so an den zweyen Ringen / auff beyden Seiten zu hinderst der Brücke angebunden sein / vnd sich vmb die Achs gemelter Latern wickelen / Dann so man aus vorschub zweyer Stangen die Schraube R. (inmassen in der Figur abzunehmen) herumb treibet / wird zugleich auch vermittelst derselbigen das Schraubenmütterlein / welches in die Kerben solcher Schrauben gehet / sampt der Latern so an der Achs jetztberührtes Schraubenmütterleins gestecket ist / herumb getrieben / Vnd zugleich vervrsachet man / daß sich obberürte zwey Seiler auch vmb dieselbige Achs wickelen / vmb deme nun mehrgemelte Latern / mit jhren Spindeln die Zähne der eisernen Stangen / Welche / (wie gesagt ist) vnten nach der lenge an dem Balcken der Brücken gestecket ist / ergreiffet / Alßdenn macht man durch solch vmbtreiben / vnd mit hülffe der zweyen Seiler / wie auch der Rollen / so auff beyden Seiten seyn / Solche Brücke / auff obgedachter Brücken sampt dem Rädelein / so sie vnten auff beyden seiten hat / hinter sich vnd vor sich zugehen. Vnd wenn diese Brücke / so weit als von nöhten / vnd möglichen vber den Stadtgraben geschoben ist / so befestiget man sie von hinden mit der Rollen einer mit P. Q. signiret, welche Rolle zwischen die zwey Höltzer N. O. gestecket wird / damit sie vielgedachte Brücken an demselbigen Ort halte / daß sie sich nicht erhebe vnd vberfalle / vber das jhr auch an jhrem fortgange behülfflichen sey / vmb deme gleichfals solche Rollen nach erforderung der noth / von einem Ort an das andere gestecket werden können / vnd von vornen her wird sie von zweyen Höltzern / so sie zu förderst auff beyden Seiten hat mit M. L. notiret, vnterstützet / Welche Höltzer

an

an jhrem vntersten theile einen Zwerchbalcken haben / so sie zusammen helt / sampt zweyen ärmen / so sie auff beyden Seiten ersetzen vnd befestigen / damit sie steiff vnd vnbeweglich stehen möge / Es seynd auch solche Höltzer gantz mit eisernen Stangen bedecket / damit so der Feind einen vnversehenen Außfall aus der Stadt thete / er dieselbige weder zerhawen / noch zerbrechen könne / Weil die Machina fort gehet bleiben sie stracks nach der Richtschnur an gedachter Brücken / sie werden auffgehalten vnd hernieder gelassen / aus vermittelung der zweyen Seiler / welche jhnen angebunden / vnd vmb die sechs wirbelein so man hin vnd her auff der Brücken sihet / auch vmb die Achs des Schraubenmütterleins K. gehen / so zu hinterst der Brücken ist / von welcher Achs oder Welle sich ein Seil abwindet / vnd sich hergegen einanderes daran wickelet / nach deme es von nöhten ist / vnd wird vmbgetrieben / aus vermittelung erstberührtenmütterleins / so jhro angestecket / Welches Schraubenmütterlein herumb gehet / wann man durch mittel der Nägel / so in dem Vmbkrais des Rades I. befindlichen / auch die Schraube / so an der Achs gemeltes Rades ist / vnd mit seinem vmblauff die einschnit oder Zähne des gedachten Schraubenmütterleins ergreiffet / herumb treibet / Im fall aber diese Brücke nicht lang genugsam were / gewünscheten effect damit zuvollbringen / so stösset man die andere Brücke vber den Graben herfür / welche auff der obgemelten geleget / vnd mit H. notiret ist / verstehe / wo solches die zeit erfordert / wo nicht? so erwartet man hierzu andere bequeme gelegenheit / man stösset aber gemelte Brücke aus vermittelung zweyer Seiler / so an zweyen Ringen angemachet / welche auff beyden Seiten in dem hintersten Ort der Brücken eingestecket seyn / vnd vber die zwey Wirbelein gehen so die Brücke oben auff beyden Seiten hat / wie an dem notirten G. zusehen ist / vnd in der Figur klärlichen erscheinet / sich auch vmb die Achs obgemeltes Schraubenmütterleins wickelet / Zu deme könten sie auch wol vmb die Achs des Schraubenmütterleins K. gewunden werden / vmb welche Achsen gedachte Seiler sich durch das obgemelte vmbtreiben winden / Auff solche weise nun werden sie gezogen / vnd verursachen gedachte Brücke / sampt dem kleinen Rädelein / so sie diß vnd

jenseits vnter jhren Seiten vber obgedachter Brücken hat/ hinter sich vnd vor sich zugehen/ Solche Brücke ist auff diese weise zugerichtet/ wie man in dem Abriß sihet/ sie hat auff beyden Seiten etzliche Löcher/ darein Bretter oder Wende gestecket werden/ die Soldaten so da hin vnd wieder darüber gehen/ damit zu beschirmen/ auff daß sie seitwarts von Büchsen vnd Mußqueten schüssen/ nicht mögen beschädiget werden/ Vber das/ so hat sie in jhrem vorderem theile zwey Höltzer/ den vorgehenden gantz gleichförmig vnd mit F. E. notiret, Welche/ wie man sihet/ wann die Machina fort gehet stracks nach der Richtschnur an gemelter Brücke bleiben/ vnd von zweyen Seileren auffgehalten werden so jhnen angebunden/ vnd vber die zwey Wirbelein gehen/ welche auff beyden Seiten der Brücken zu oberst der zweyen Höltzer D. C. eingestecket seyn/ Folgendes winden sie sich auch vmb die Achs mehrgemeltes Schraubenmütterleins K. vnd durch mittel dieses Seiles lesset man/ wenn die Brücke weit genug vber den Graben gerücket ist/ obberührte Höltzer herunter/ die Brücke zu vnterstützen damit sie nicht vberfalle/ Es sein aber solche Höltzer/ wie die anderen gleichsfals mit eisernen Stangen wol bedecket/ damit so der Feind vnversehener weise heraus fiele/ er dieselbigen weder zerhawen noch zerbrechen könne/ Zu deme hat solche Brücke/ jhren vorderen theil mit B. notiret, aus dergleichen Wenden gemachet/ wie die so allhier mit A. notiret seyn/ welches die Soldaten vor den Büchsen vnd Mußquetenschüssen von vornen/ oben vnd der Seiten zu/ quarantiret vnd beschützet/ So hat sie auch wie man sihet etzliche Löcher/ dadurch die Soldaten mit jhren Büchsen vnd Mußqueten den Feind beschädigen können/ wann nemlichen derselbige den Paß zu der Mawren verhinderen wolte/ Vnd solche Brücke wird durch hülffe der Seiler/ so an den Ringen angemachet/ wann es von nöhten hinter sich zurücke gezogen/ vmb deme sie sich alßdann stracks vmb die Achs des Schrauben-Mütterleins K. wickelen.

Die

Das hundert vnd sechs vnd viertzigste Cap.

Dieses ist eine andere art einer Brücken / mit welcher man ebenmessiger weise / vber einen Wassergraben einer Stadt oder Vestung gar leichtlichen kommen kan.

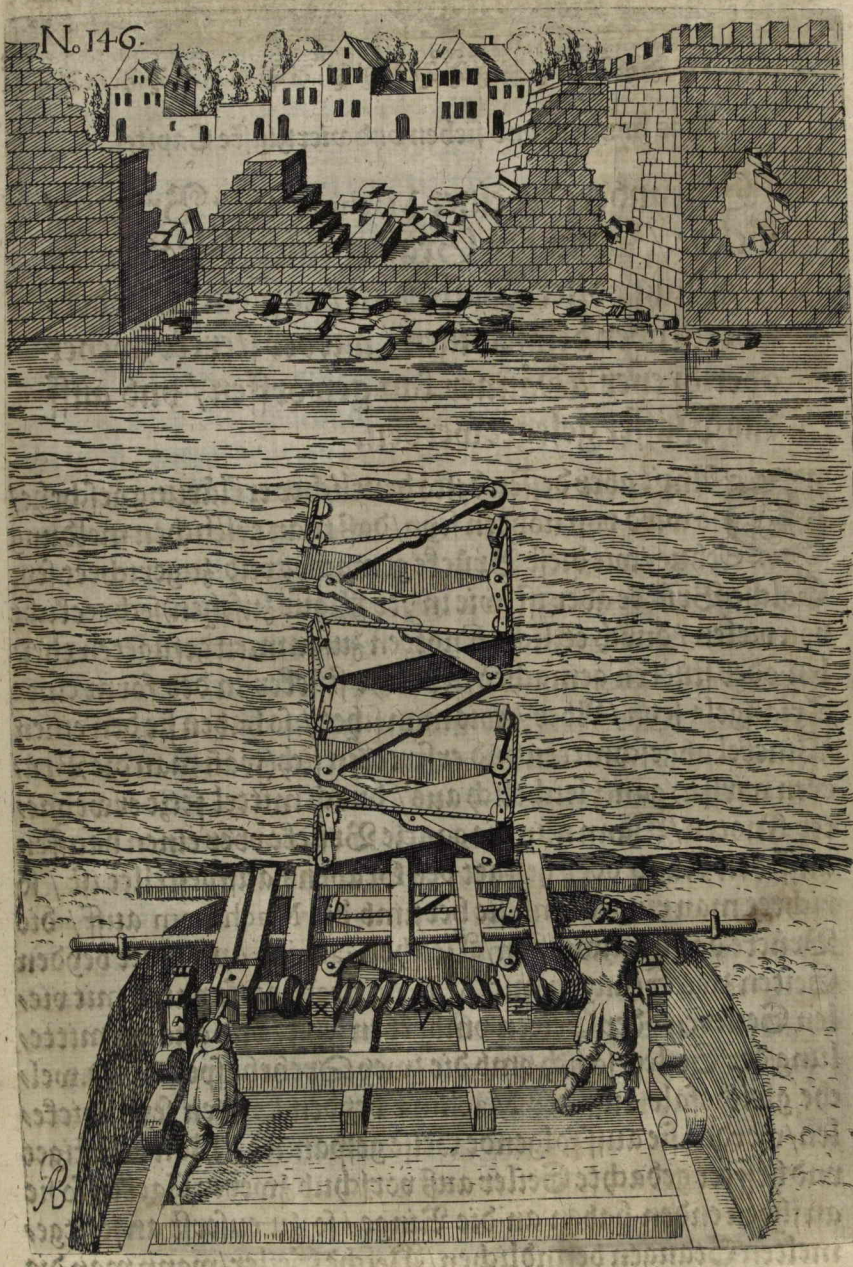
ERstlich vntergräbet man der Contrascarpa Erdenschutt so weit hervor als man kan / hernacher leitet oder führet man die Brücke mit einem Karren oder anderen dergleichen Instrument in das vntergegrabene Ort hienein / in welchem man den Fuß derselbigen so nahe als jmmer möglich bey dem Graben auffrichtet / Nach diesem machet man vber gemelten Fuß einen Boden / von starcken Bretern oder Dielen / vnd auff die contrascarpa setzet man viel Schantzkärbe / damit die Soldaten so an der Brücke arbeiten von Büchsen vnd Rußquetenschüssen nicht mögen beschädiget werden. Die Brücke aber ist auff die weise / wie man in der Figur sihet zugerichtet / sie hat eine Schraube mit V. notiret, aus vermittelung derer sie nach erforderung der noth außgestrecket / vnd wiederumb zurück gezogen wird / Vnd geschicht solches vmb dem gemelte Schraube / durch die zwey Schraubenmütterlein X. Z. gehet / an welcher einen / wie man sihet / das hinderste theil eines stückes der Brücken / vnd an dem anderen das hinder theil / eine der eisernen Stangen so vberzwerch vber die stücke der Brücken gehen / angemachet ist / doch also / das / wann es von nöhten / eines so wol alß das andere könne abgelöset werden / Nun hat diß Brückenstück jhme noch ein anders / aus vermittelung etzlicher gelencken beygefüget / vnd an solchen ist wiederumb ein anderes befestiget / vnd also machet man jhrer so viel mit dem artificio wie man sihet / aneinander / biß das sie vollkommenlich vber den Graben langen. Wie dañ ebenmessiger weise mit

den

den Stangen geschicht / so die Brücke helffen außbreiten vnd zusammen ziehen / Vber das hat diese Brücke auff beyden Seiten an den ecken viel Wirbelein / darüber das Seil gehet / so gemelte Brückenstücker hülffe zusammen fügen. Solch Seil ist mit dem einen ende an den Ring / welcher zu euserst an der Stangen / so zu vorderst der Brücken gesehen wird angebunden / vnd mit dem anderen wickelet es sich vmb das Trömlein / so an obgemelter Schrauben gestecket ist / vmb welches Trömlein gemeltes Seil sich windet / wenn man mehrgemelte Schraube hervmb treibet. Solche Schraube aber wird von zweyen Männern aus vermittelung etzlicher Stangen / wenn es von nöhten thut vmb vnd vmb getrieben / vnd durch solch vmbtreiben / machen jetzterührte Männer die zwey Wirbelein von einander vnd zusammen zugehen / Welche Mütterlein / wann sie zusammen gehen / erstrecken sie gemelte Brücke / wann sie sich aber von einander thun / ziehen sie die Brücke wiederumb zurücke. Wann nun die zeit vnd bequeme gelegenheit verhanden ist / daß man die Brücke anwerffen / vnd biß an die Mawren erlengeren sol / so windet man aus vorschub etzlicher Windstangen / mit hülffe zweyer Männer die obberührete Schraube hervmb / vnd weil dann durch jhr vmbtreiben / die zwey Schraubenmütterlein zusammen gehen / vervrsachet sie / das durch hülffe obgedachter eisernen Stangen die Brücke sich biß an die Mawren erstrecket vnd erlengert / weil gemelte Brückenstücker sich mit dem einen ende / aus vermittelung derselbigen eisernen Stangen einander beyfügen / auch mit hülffe des Seiles so vber gemelte Wirbelein gehet / vnd sich / wann gedachte Schraube vmbgetrieben wird vmb das Trömmlein / so an der Achs derselbigen Schrauben gestecket ist / wickelet / vmb deme es also mit hülffe mehrgemelter Wirbelein / gedachter Brückenstücke zeihet. Folgendes lauffen die Soldaten auff solcher Brücken vber den Graben / die Mawren anzusprengen / vnd in die Stadt zu kommen / Hernacher / wann es die zeit vnd gelegenheit erfordert / wird gemelte Brücke auff obgesagte weise wiederumb hinter sich zurücke gezogen.

Die

Die hundert vnd sechs vnd viertzigste Figur.



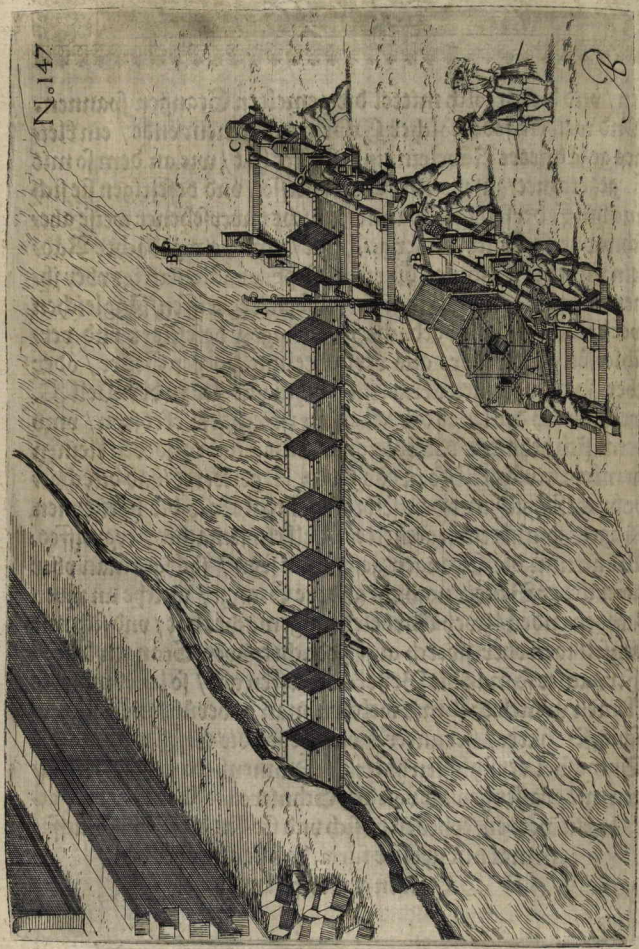
Das hundert vnd sieben vnd viertzigste Capitel.

Eine andere art einer Machinæ oder Brücken/ welche / wann der Graben einer Stadt oder Vestung voller Wassers ist / auff ein mal vberzwerch vber demselbigen / mit der stercke zweyer oder dreyer Männer kan geworffen / vnd auff das Wasser geleget werden.

DAmit aber dessen desto deutlicher erklärung geschehe/ so wird von nöhten seyn/ daß man erstlichen meldung thue / wie diese Brücke gemachet vnd zugerichtet sey. Solche Brücke aber ist (wie in der Figur zusehen) sechseckicht von vielen / durch etzliche Knotten zusammen gefügeten theilen oder stücken gemachet / Welche stücker in der form eines Triangels seyn / Aber / wie man sihet / so haben sie den einen Winckel abgeschnitten vnd erstrecken sich (wañ man die Brücken wirfft) gantz leichtlich aus / durch mittel jetzt erwehneter Knoten / Wann nun die gantze Brücke vber einen hauffen auff den Rand oder gestatt des Grabens auffgestellet ist / so richtet man ringes vmb sie herumb die Machinam auff / die Brücke damit zuwerffen / Welche Machina auff jhrer beyden Seiten zwo Stangen mit A. B. notiret hat / so vnten mit vielen Seileren oder Seiten vmbgeben seyn / vnd aus vermittelung der Seiler / so sich vmb die zwey Drehehaspel C. D. welche gleichsfals auff der Machinæ beyden Seiten seyn wickelen / werden sie auff folgende weise gespannet / Man befestiget vnd hefftet gedachte Seiler auß vorschub zweyer Hacken so sie an jhren enden haben an die Ringe / so zu euserst an jetztgemelten Stangen befindlichen / Welche Seiler / wann man die gedachten Drehehaspel aus vermittelung der Hobelen / so sie hin vñ wieder haben / vmbtreibet / sich vmb dieselbigen wickelen /

len / vnd durch solch mittel die gemelten Stangen spannen. Vnd weil ein jeder solcher Haspeln / an seinem ende / ein kleines gezähnetes Rädelein eingestecket hat / wie an dem so mit E. gezeichnet / zusehen ist / Verschliessen vnd befestigen sie sich aus hülffe derselbigen / damit sie nicht vnversehener weise abeschnappen / Solches aber geschicht / vmb dem gedachte Rädlein mit jhren Zähnen die eisen / so perpendiculariter vber jhnen in dem Holtz E. eingestecket seyn / ergreiffen / Ingleichen werden auch die obgedachten Stangen befestiget vnd verschlossen / entweders aus vermittelung zweyer Seiler / oder aber zweyer kleinen ärmelein / so hin vnd her in der Well G. welche nach der lenge der Machinæ ist / eingestecket seyn / vmb deme sich gedachte Well gleichfals mit einem anderen kleinen ärmlein verschleist / so in das Holtz H. gestecket / vnd durchgebohret ist / vnd mit demselbigen seinem Loch die höltzernen Nagel / so mitten in gemelter Well eingemachet / ergreiffet. Wann nun die Stangen gespannet seyn / so leget man vber zwerch der Brücke noch ein andere Stange / welche an jhren zweyen enden / zwey Wirbelein angemachet hat / vnd sich mit denselbigen vber zwerch auff gedachte zwey Stangen leget / Hernacher so man die Brücken werffen wil / so lesset man die kleinen ärmelein / mit welchen man obberührte Well verschlossen hatte / herunter / vnd hebet die Eisen auff / so die Drehaspel verschlossen halten / Dannenhero weil die Stangen mit grosser gewalt von den Schnieren so sie vmbgeben / gezogen werden / erheben sie sich vnd stossen die Brücke auff ein mal mit grosser furia, daß sie also vber den Graben geworffen wird.

Die hundert vnd sieben vnd viertzigste Figur.



Das

Das 148. vnd 149. Capitel.

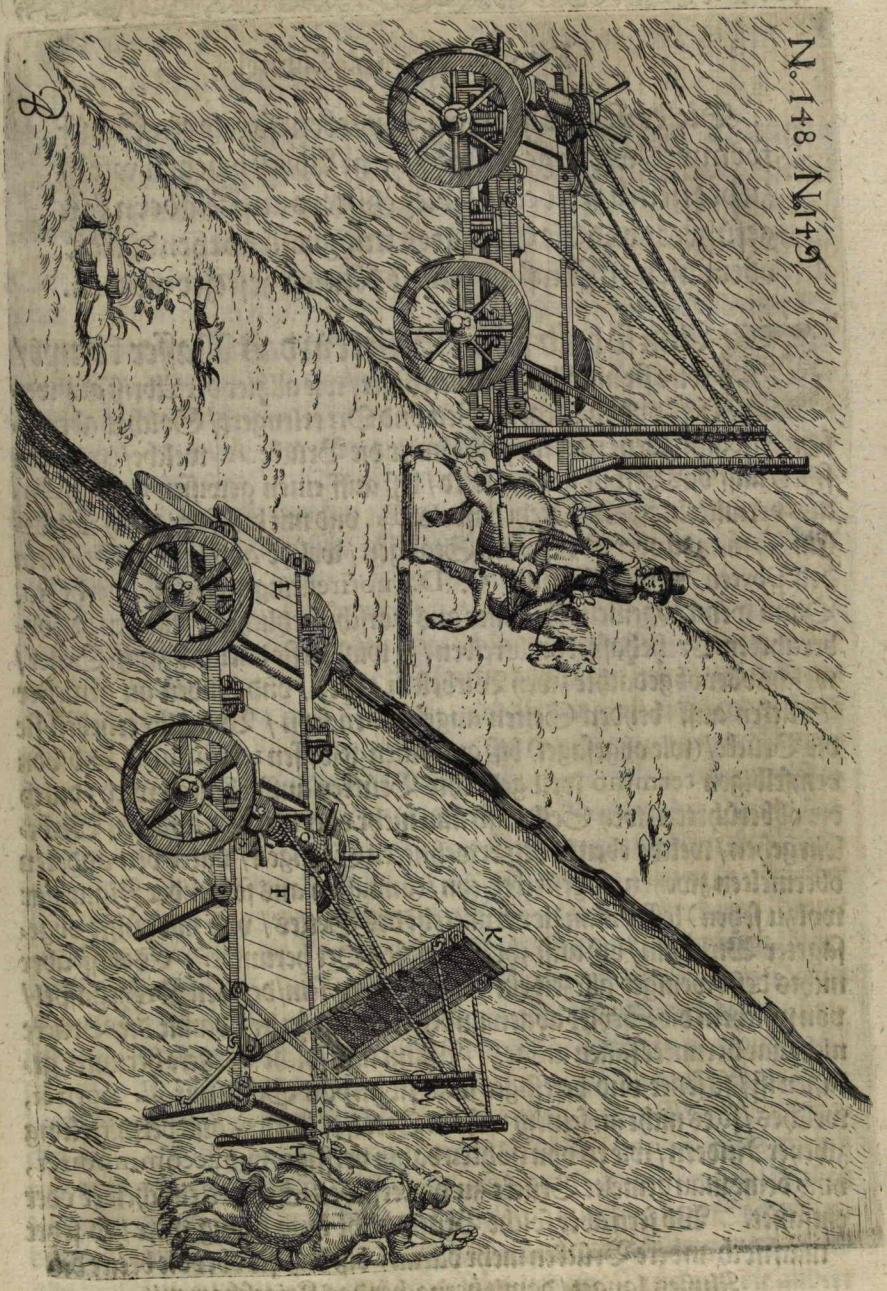
Dieses ist ein andere art einer Brücken/welche (inmassen die Figur andeutet) auff Räderen zur bequemligkeit eines Kriegesheeres geführet wird/vnd dienet das gemeltes Heer damit vber einen seichten fluß leichtlich passiren möge.

DAnn wann die Brücke L. in das Wasser geführet ist/ so lesset man die vier Füsse/ so sie hin vnd her an beyden Orten hat/ hervnter/ damit sie (wie allhier nachfolgender Abriß besaget) dieselbige vnterstützen/ vnd sie weder hinder sich noch vor sich gehen möge/ Welche Füsse/ wenn die Brücken fortgehet/ auff sie geleget werden/ sie im geringsten an jhrem fortgange nicht zuverhinderen. Wann solches geschehen/ so zeihet man durch ein Pferd oder ander dergleichen Thier die Brücke F. welche auff obgedachte Brücke geleget wird aus hülffe der Wirbelein oder Rollen/ so vnten auff beyden Seiten in den Borten der Brücken eingestecket seyn/auch hinzu/Vnd solche Brücke mit F. notiret, wird hinden von obgemelter Brücken/ vnd vornen her von den zweyen Füssen mit H. I. signiret, vnd in jhrem förderen theile auff beyden Seiten eingestecket seyn/ auffhalten/ Welche Füsse (weil die Brücken fortgehet) vber die Brücke erhoben werden/damit sie dieselbige nicht verhinderen. Wañ man sie nun herunter gelassen hat so verschleist vnd befestiget man einen jeglichen mit einem Hacken/ wie man sihet/ damit sie nicht entweichen/ vmb deme sie gemelte Brücke auffhalten/daß sie nicht vberfalle/ Vber das/wann man gemelte Brücke hinzu geführet hat/so richtet man die Brücke K. biß in eine gewisse höhe auff/Welche Brücke auff die andere jetztbenandte Brücke F. geleget wird/ aus vermittelung zweyer

Seiler/ so auff beyden Seiten an den Porten gedachter Brücken angemachet / vnd vber die zwey Wirbelein so man zu obrist der zwoen Stangen/auff beyden Seiten in den Porten der Brücken mit M. N. notiret sihet/gehen / sich auch vmb den Haspel O. so auff der Brücken F. ist wickelen / Welchen Haspel zwene oder drey Männer / aus vermittelung etzlicher Stangen herumb treiben / vnd also gedachtes Seil darauff winden. Wann nun solche Brücke (wie gesaget) biß in eine gewisse höhe erhaben worden/Alßdann wird sie von gemelten zweyen Seileren auffgehalten/welche auff den zwey anderen Wirbelein ruhen/ so in ebenmessigen zwoen Stangen / vnter den zweyen obgemelten eingemachet seyn / Vnd aus vermittelung gedachter Seiler/ vnd mit hülff jetzt erwehneter Wirbelein lesset man mehrgemelte Brücke biß an sein bestimbtes Ort hinunter / vmb deme nichts desto weniger ein Mann dabey stehet / so gemelten Drehehaspel halten sol / damit wann die Brücke darnieder gehet / sie nicht gar vber den hauffen falle. Wann sie nun herunter gehet/so lesset man zu einer zeit auch jhre Füsse so sie auff beyden Seiten an jhrem vorderem theile hat / auch herunter / Welche Füsse (wie von anderen meldung geschehen) weil die Brücke fort gezogen wird / auff sie geleget werden. Volgendes vnterstützen sie die Brücke / damit sie nicht fallen möge / Im fall aber diese Brücke nicht lang genug were / so machet man noch andere daran / biß sie vber das Wasser reichen/vnd als dann das Kriegeßvolck mit grosser behendigkeit darüber lauffen möge.

Die

Die 148. vnd 149. Figur.



Das

Das 150. vnd 151. Capitel.

Dieses ist eine art einer Brücken/so wie ein Schiff formiret(wie in gegenwertigem Abriß gesehen wird) zu bequemligkeit eins Kriegeßheers auff Rädern kan geführet/ vnd die Soldaten mit grosser behendigkeit vber einen tieffen fluß damit können gesetzet werden.

DAnn so bald solche Brücke in das Wasser kömpt/ wird sie mit Anckeren befestiget/wie allhier der Abriß außweiset/vnd zugelegener Zeit vnd Ort erlengert/Solches aber geschicht/wann zwene oder mehr Männer die Brücke A. welche/(wie man sihet) auff das Schiff geleget wird/biß auff einen gewissen terminum, aus vermittelung des Drehehaspels B. vnd mit hülff der zwey Wirbelein/so man zu oberst der zwoen Stangen/welche auff beyden Seiten in den Porten des Schiffes mit C. D. notiret eingesiecket sihet/erheben. Dann wenn obgemelte Männer aus vorschub etzlicher Stangen den obberührten Drehehaspel vmbtreiben/so winden sie darumb zwey Seiler/ welche vber obgedachte zwey Wirbelein gehen/vnd hinden an gemelter Brücken auff beyden Seiten angebunden seyn/Vnd also erheben sie die Brücke/(wie obgesaget) biß auff einen gewissen terminum vnd von demselbigen termino weil gedachte Brücken auffgehalten wird/durch die obberührten zwey Seiler/so nun mehr vber die zwey anderen Wirbelein gehen/welche eben in den erwehneten Stangen/vnter den anderen obermelten zweyen eingesiecket seyn/(inmassen aus folgender Figur gar wol zu sehen) lesset man sie vermittelst des Seiles/vnd mit hülffe obgesageter Wirbelein/biß auff ihr bestimbtes Ort herunter. Es muß aber nichts destoweniger allezeit ein Mann dabey sein/der den Drehehaspel/ von welchem die Seyler abgewunden werden/halte/damit die Brücke nicht gar herunter fallen möge. Wann nun solche Brücke herunter gelassen ist/so setzet vnd befestiget man sie an das Schiff mit E. notiret, welches/so es nicht an seinem rechten Orte ist/wird es aus vermittelung zweyer Rudern/wie es von nöhten dahin verfüget vnd accommodiret, vmb deme man gemelte Brücke zu hinterst des Schiffes einscheibet oder einfasset. Wo fern aber solche Brücke nicht lang genug were/so setzet man noch andere Brücken mehr daran/biß daß sie vber die breite des Flußes langet/damit hernacher das Kriegßheer mit grosser behendigkeit darüber lauffen möge.

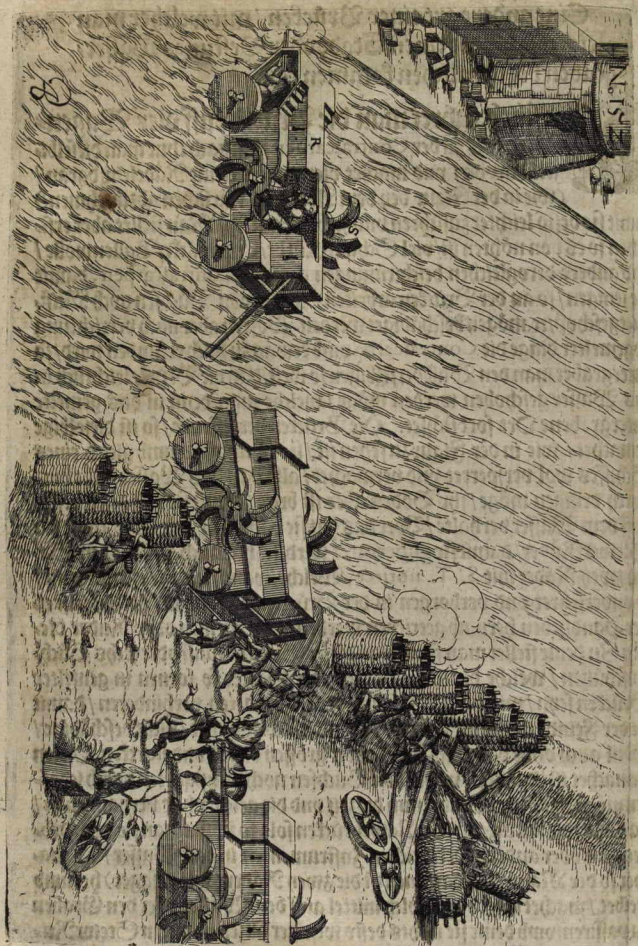
Die

Das hundert vnd zwey vnd funfftzigste Cap.

Eine andere art einer Brücken / mit welcher man gleichesfals vber einen Stadt oder Vestungs Wassergraben bequemlichen kommen kan.

ERstlich führet man die Brücke auff vier Wagenrädern / biß zu der Contrascarpen, darnach thut man dieselbigen darvon / vnd machet vier andere kleine Rädelein daran / (wie in der Figur bey dem Abriß R. klärlichen abzunehmen/) damit sie desto leichter zuführen vnd zu bewegen sey / Man stellet aber erstlichen so es von nöhten ist / viel Schantz Körbe / Erdensäcke / Ballenwolle / vnd andere derogleichen beschirmungen auff die Contrascarpen, damit die jenigen / so an der Brücken arbeiten / weder von Büchsen noch Mußquetgeschoß / ꝛc. mögen beschädiget werden. Wofern aber nach verrichtung obgemelter dinge die Contrascarpa vmb etwas zu hoch erfunden wird / so vntergräbet man den Wall derselbigen so weit / daß die Brücke leichtlich in das Wasser geschoben werden möge / welche man denn in das gemelte vntergrabene Ort fort stösset. Die Brücken betreffende / so ist dieselbige gemachet / wie in der Figur zu sehen ist / sie ist ringßherumb gleich eines Schiffes wol versperret vnd vermachet / also daß das Wasser nicht hindurch dringen möge / jhr Boden aber ist breit / damit sie sich desto besser auff dem Wasser verhalte / Vber das hat sie dahinden / wie die Schiffe ein Stewer Ruder / damit sie guberniret wird / sie hat auch auff beyden Seiten zwey Räder mit S. T. notiret, Welche / wann sie von einem Mann / so vnversehret vnd verborgen in der Brücken bleiben kan / vermittelst einer Handheben herumb getrieben werden / vor Riemen oder Ruder dienen / Zu deme stellet man fornen an dieser Brücken fünff oder sechs Büchsenschützen / welche durch die Löcher oder Gatter so fornen in gemelter Brücken seyn / mit jhren Büchsen oder Mußqueten verhinderen / damit sie der Feind / wann die Brücke an das Land kömmet / nicht beschädige / Weil auch ohne das / die Brücke von grossen dicken vnd starcken Dielen gemachet ist / damit sie weder von Büchsen noch Mußqueten durch schossen möge werden. Wann nun die zeit vnd die gelegenheit verhanden ist / daß man die Brücke zu der Mawer rücken sol / so stösset man sie mit Hebbeumen oder anderen dergleichen Instrumenten in das Wasser / Hernacher so der Mann / der darinnen ist die zwey Räder (wie gesaget) herumb treibet / machet er sie durch solch mittel auff dem Wasser vber den Graben zu passiren / vmb deme sie nichts desto weniger allzeit von dem Stewr Ruder vnd einem Mann / so diß Stewr Ruder regieret / geführet wird / Vnd also fähret man jmmer fort / vnd befleissiget sich eine Brücke an die andere zustossen / biß sie vollkömlich vber die breite des Grabens reichet / Hernacher mögen die Soldaten auff den seiten vnd in der mitten gar leichtlichen hienüber gehen.

Die hundert vnd zwey vnd funfftzigste Figur.



Das

Das hundert vnd drey vnd funffzigste Cap.

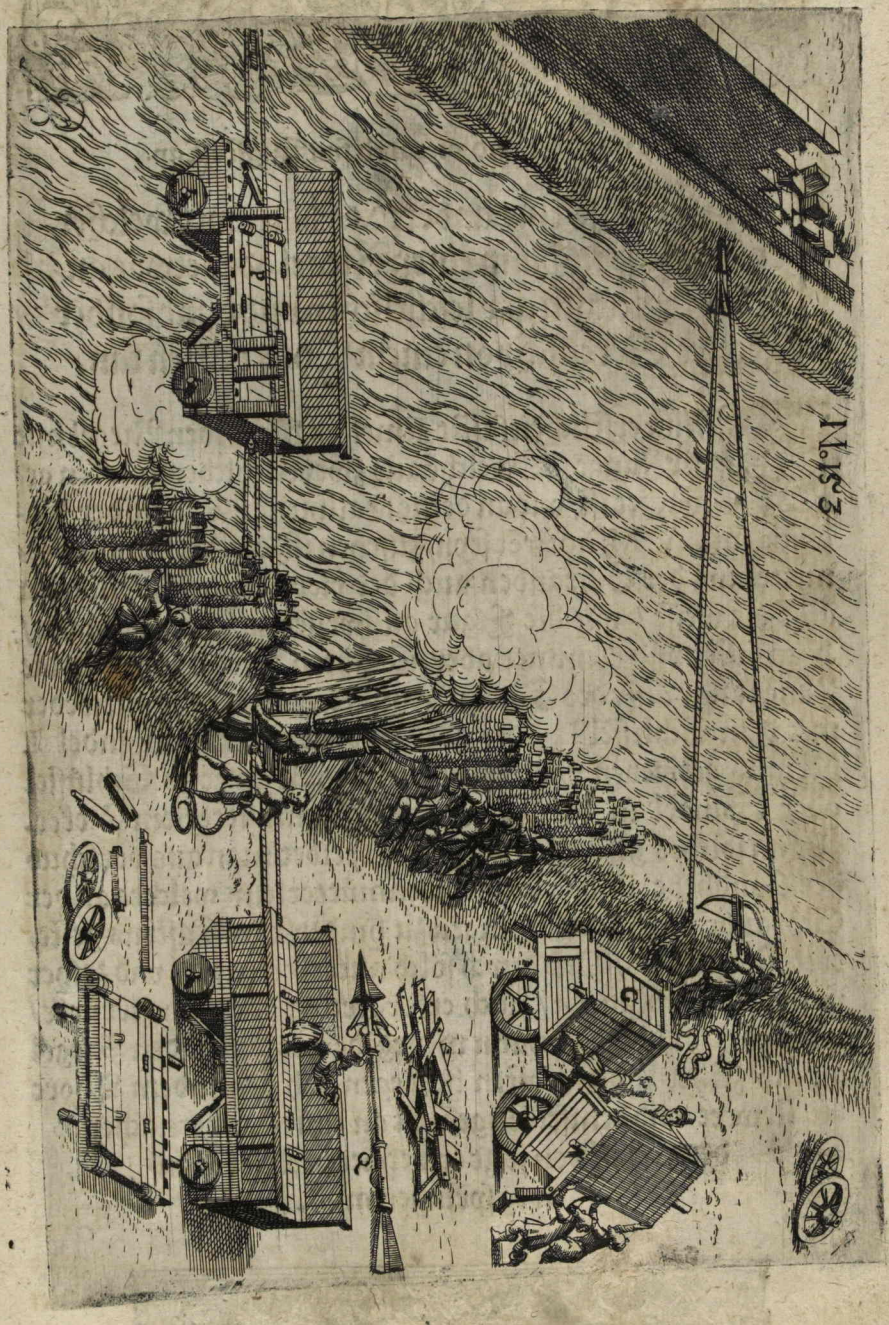
Eine andere art einer Brücken / mit welcher man auch leichtlich vber einen Stadt oder Vestungs Wassergraben kommen kan.

ERstlich / führet man gemelte Brücke mit vier Wagenrädern biß zu der contrascarpa, Welche Brücke mit solchem artificio zugerichtet ist / daß sie auff den Karn zusammen mag geleget werden / auff die weise wie man bey dem Abriß G. sihet. Wann dann die Brücke herzu geführet ist / so thut man gemelte Wagenräder von dem Karn hinweg / darnach leget man die Brücken von einander / vnd machet sie zurecht / leget jhr auch vier andere kleinere Räder an / (wie solches der Abriß P. besaget) damit sie desto leichter vnd bequemer in das Wasser möge gezogen werden / vnd sie die Brücke nicht so sehr / als die anderen obgedachten beschweren. Vor allen dingen aber / wenn es von nöhten ist / sol man Schantzkörbe / Erdensäcke / Ballenwollen / vnd dergleichen auff die Contrascarpa stellen / damit die Soldaten / so vmb die Brücke arbeiten / mögen vom Büchsen vnd Mußqueten schüssen sicher sein / Vber daß / so die Contrascarpa zu hoch befunden wirde / sol man den Wall derselbigen so weit vntergraben / daß man die Brücken leichtlich vnd ohne mühe in das Wasser schieben möge / welche hernacher in das gemelte vntergegrabene Ort gezogen wird. Die Brücke ist auff die weise zugerichtet / wie die Figur außweiset / sie hat auff beyden Seiten nach der lenge viel Bretter vnd Wende eingestecket / welche verhüten / daß die Soldaten so vber die gemelte Brücke gehen / auff der der Seiten weder von Büchsen noch Mußqueten schüssen / mögen verletzet werden / Zu deme hat sie jhr vorder vnd vnter theil / so wol auch die Seiten in der

form eines Schiffes gemacht / darein das Wasser nicht dringen kan vnd halten die Brücken auff / daß sie nicht vntergehen. Ferner hat solche Brücke am hinderem theile ein Wirbelein angemachet / vber welches das Seil gehet / mit deme man (wann es von nöhten) noch ein ander dergleichen Brücke zu der vorderen ziehen möge / vnd also fortan eine nach der anderen / so viel jhrer die Breite des Grabens erfordert / in deme man eine in die andere stösset vnd füget. Wann nun die zeit vnd bequeme gelegenheit herzu kommen / daß man die Brück zu der Mawren rücken sol / so thut man das Seil / welches zu förderst an der Brücken angemachet / vber das Wirbelein / so in den Pfeil gesteckt ist / Solcher Pfeil (inmassen in der Figur zusehen ist) hat auff der Seiten nahe bey der Spitzen etzliche kleine eiserne Flügelein / Welche / wann gedachter Pfeil so von einem grossen vnd starcken Armbrust abgeschossen wird / in die Erde gehet / sich zugleich miteinander zusammen thun / Hergegen wenn man solchen Pfeil herausser ziehen wil / breiten sie sich aus / vnd halten steiff vnd fest wider die Erde. Wann nun obberührter Pfeil auff die weise / wie man in der Figur sihet / in die Erde gestecket ist / So zeihet man das eine ende des Seiles / so vber obberührtes Wirbelein gehet / all gemachsam an sich / Vnd durch solch mittel macht man (wenn es die zeit vnd gelegenheit erfordert) daß sich die Brücken zu der Mawer nähert / darüber hernacher die Soldaten gantz leichtlichen komen können.

Die

Die hundert vnd drey vnd funffzigste Figur.



Das hundert vnd vier vnd funfftzigste Cap.

Dieses ist eine andere Machina, mit welcher ein eintziger Mann einen Riegel oder etwas anders dergleichen gar leichtlichen vnd ohne sonder grosses Gereusch von einem Thor reissen kan.

DAnn erstlichen fasset gemelter Mann den Riegel mit der Zange R. welche aus zweyen solchen stücken gemachet ist/wie an deme so allhier außerhalb der Machina mit A. M. notiret seyn/zusehen ist/welche sich aus vermittelung der Schrauben auch der viereckenden Spindelen auff die weise/ wie die Figur außweiset zusammen fügen/ Man fasset vnd klemmet aber gedachten Riegel zwischen die Zange aus hülffe des Schraubenmütterleins E. so entweder mit dem Schlüssel L. oder aber mit der eisernen Spindel I. herumb getrieben wird/vmb deme man gemelte Schlüssel oder Spindel in berührtes Schraubenmütterlein stecket. Wann solches geschehen/ alßdenn treibet man aus vorschub der Handhebe B. das Schraubenmütterlein (welches an der Schraube obgemelter Zangen zu hinderst des Kastens gesteckt ist) herumb/Vnd durch solch mittel erlengert vnd zeihet man gemelte Zangen/ nach erforderung der noth zurücke/ vnd machet also/ das wann mehrgedachte Zange den Riegel an sich zeihet/ der Kasten hergegen sich gegen dem Thore stewret/vnd demselben gewalt an thue/das hernacher der Riegel von jetzt erwehneten Thore hinweg springen muß.

Die

Die hundert vnd vier vnd funfftzigste Figur.

Das

Das 155. vnd 156. Capitel.

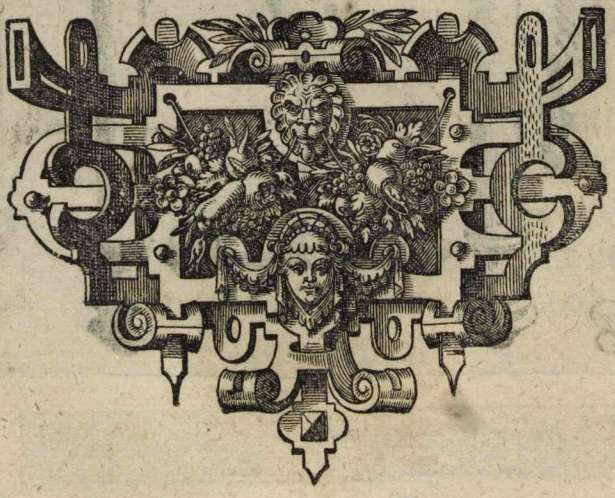
Die operation so gegenwertige Machina verrichtet / ist das ein einziger Mann mit derselbigen ein Thor gar leichtlichen / vnd ohne sonder gereusche aus jhren Angelen wegen kan.

DEnn erstlichen thut man den grossen Hacken mit T. gezeichnet vnter das Thor vnd erhebet dasselbige / darnach wird aus vermittelung der Handheben / die Schraube I. herumb getrieben / vnd mit hülffe derselbigen gehet alßdenn das Schraubenmütterlein V. welches in die einschnitte genantet Schrauben gehet / herumb. Vnd dieweil in diesem Schraubenmütterlein noch ein ander Mütterlein ist / darein die Schraube E. gehet / so mitten nach der lenge in der Machina ist / wird sie durch solch vmbtreiben / nach erforderung der noth auff vnd nieder gehaben / sampt obberührten grossen Hacken / so zu vnterst an gedachter Schrauben angemachet ist. Welcher Hacken (wie gegenwertiger Abriß zuverstehen giebet) zwischen jhme vnd der Schraube ein stück Eisen angemachet / vnd mit O. notiret hat / so auff beyden Seiten in die Känelein der Machinæ gehen / damit gedachter Hacke zugleich mit der Schraube weder dahin noch dorthin sich wende / Alßdann vnd solcher gestalt wird obgemeltes Thor aus seinen Angeln herausser gewogen.

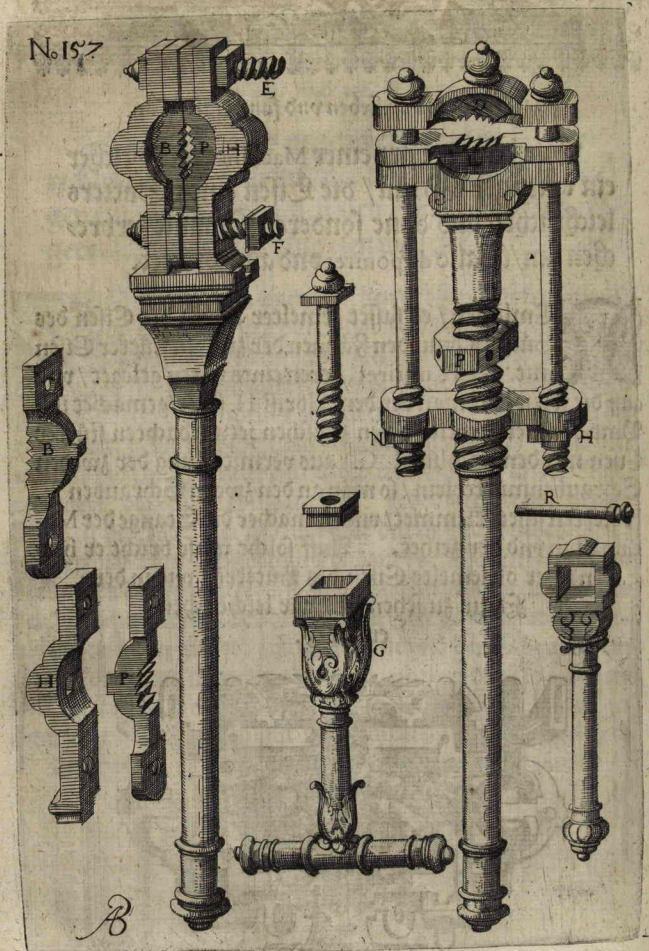
Das hundert vnd sieben vnd funffzigste Cap.

Diese andere art einer Machinæ, mit welcher ein eintziger Mann / die Eisen eines Gütters leichtlichen vnd ohne sonderen Tumult zerbrechen kan / ist also disponiret vnd angeordnet.

NEmlichen / es fasset gemelter Mann die Eisen des Gütters / mit den Zähnen der zweyen stücker Eisen mit B. P. notiret, deren eines vnten geleget / vnd auff die weise / wie man bey dem Abriß H. sihet / gemachet ist / Vmb deme er gemelte Eisen zwischen jetztgedachten stücker Eisen mit dem Schlüssel G. aus vermittelung der zweyen Schraubenmütterlein / so man an den zwoen Schrauben E. F. stecken sihet / klemmet / vnd hernacher die Stange der Machinæ hin vnd her zeihet. Auff solche weise bricht er hernacher obgemelte Eisen des Gütters / wie in der Figur zu sehen ist / gar leichtlichen entzwey.



Die hundert vnd sieben vnd funffzigste Figur.

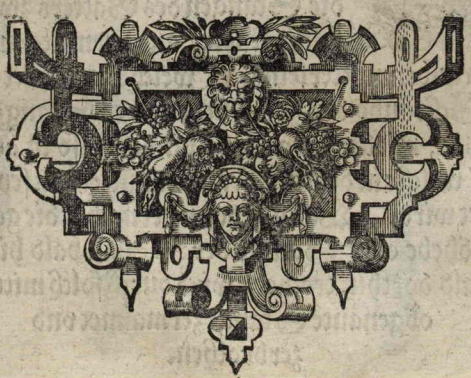


Das hundert vnd acht vnd funffzigste Capit.

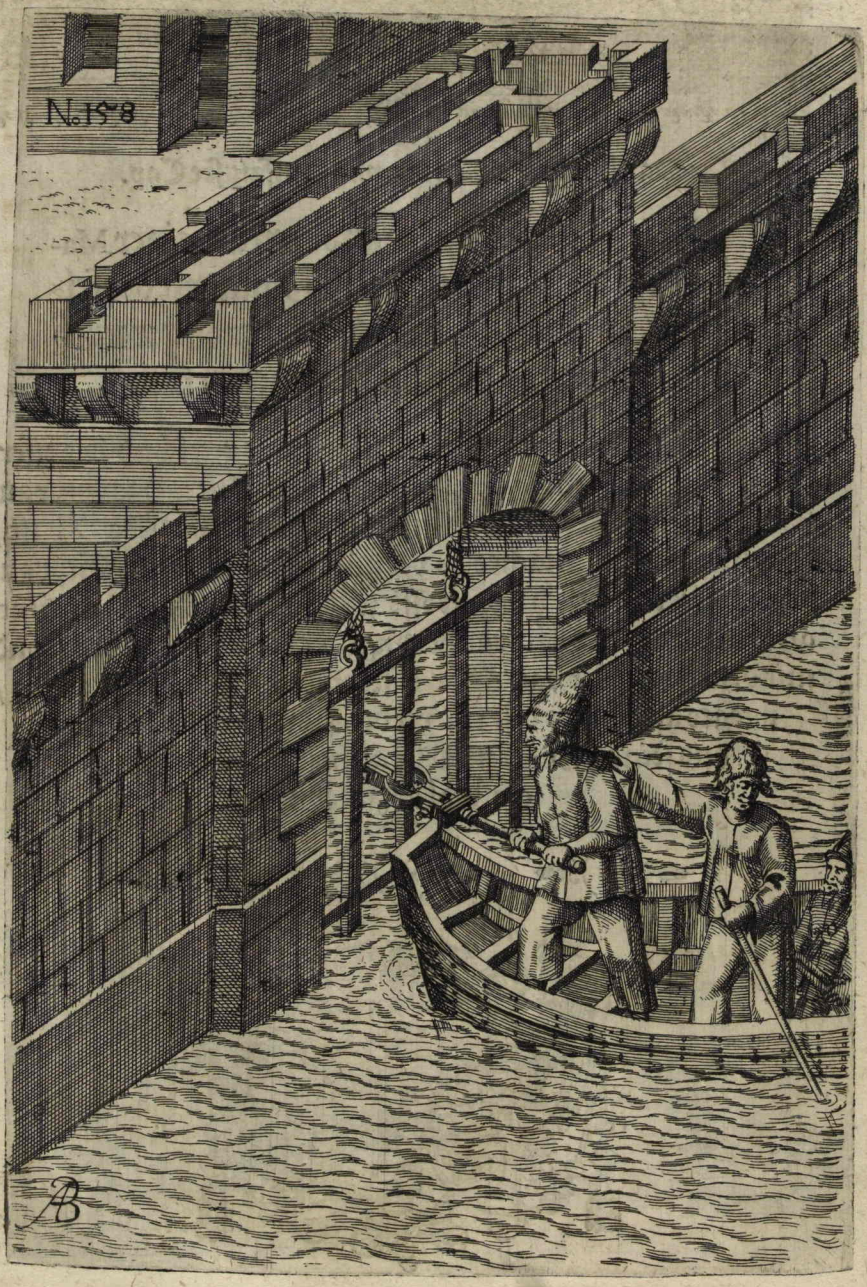
Dieses ist eine andere Machina, mit welcher gleichsfals ein eintziger Mann die eisernen Stängelein eines Gatters gantz leichtlich / vnd ohne sonder Gereusch zerbrechen kan.

DAnn wann gemelter Mann / die Stangen des Gatters zwischen die Zähne der zweyer stücker Eisen mit D. L. notiret, erfasset / klemmet er die Stangen des Gatters zwischen solche stücke / aus vermittelung des Schraubenmütterleins P. welches gestecket ist / an der Schraube der Handheben oder Stangen der Machinæ, mit der eisernen Spindel R. so in die Löcher / welche in dem Schraubenmütterlein seyn / gestecket wird. Wann er dann hernacher die gemelte Handhebe oder Stange der Machinæ bald hieher / bald dorthin treibet / wird durch solch mittel obgenante Stange zermalmet vnd zerbrochen.

ES ist aber auch zuwissen/das mit den zwoen Schrauben / so auff beyden Seiten der Machinæ gesehen werden / die obgenanten zwey stücker Eisen/nach der grösse der Stangen des Gatters von einander vnd zusammen gezogen werden / vnd geschicht solches aus hülffe des Schraubenmütterleins N. H. so zu euserst der Schrauben seyn / auch mit dem Schlüssel / so mit G. notiret ist.



Die hundert vnd acht vnd funffzigste Figur.

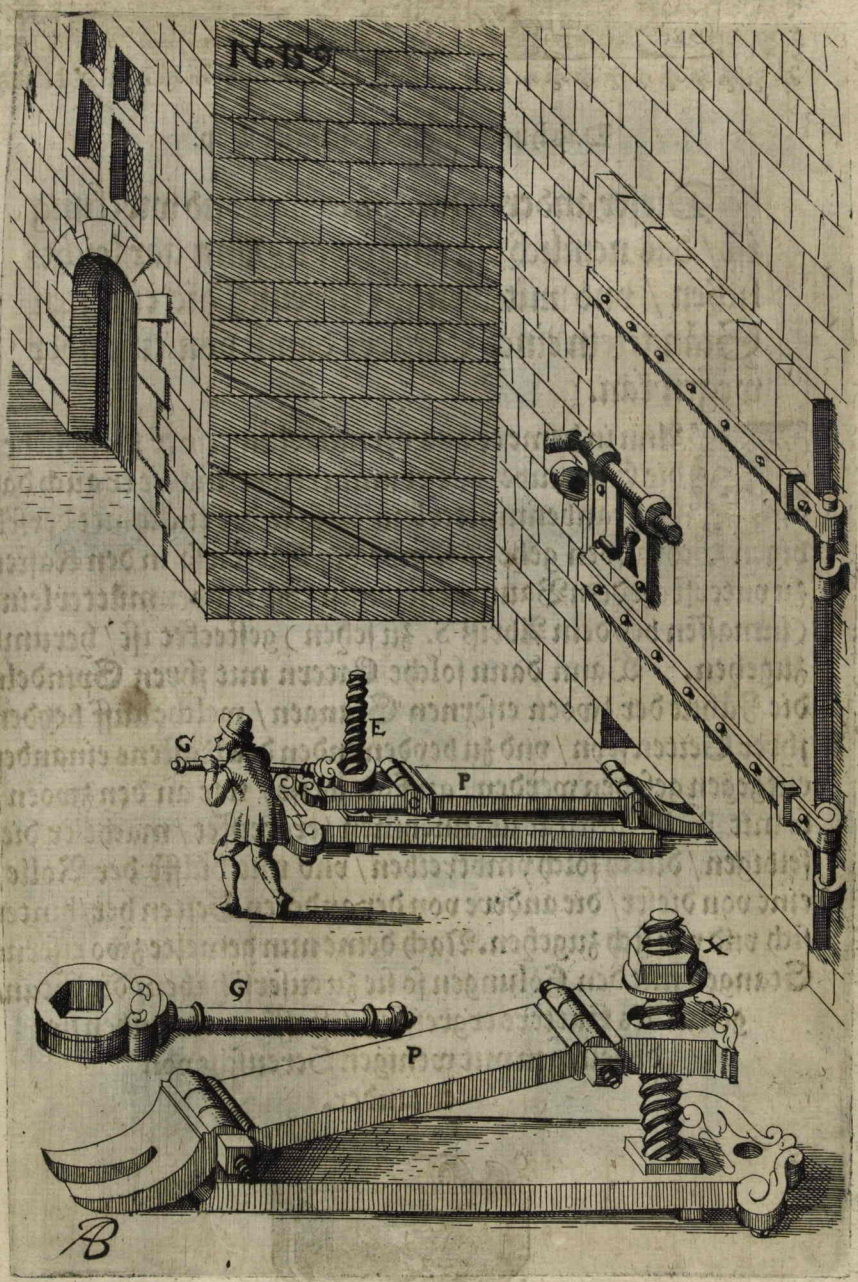


Das hundert vnd neun vnd funffzigste Cap.

Die operation dieser anderen art einer Machinæ ist / das ein eintziger Mann mit derselbigen / gar leichtlichen vnd ohne gros gereusch ein Thor aus seinen Angelen heben kan.

DAnn in deme gemelter Mann aus vorschub des eisernen vnd mit G. signirten Schlüssels das Schraubenmütterlein / so zu oberst der Schraube X. ist / herumb treibet / machet er vermittelst desselbigen Schraubenmütterleins auch das grosse stück Eisen mit P. notiret, an dem Ort da die Schraube eingestecket ist hernieder / vnd mit dem das vnter das Thor gestecket ist / herauff zugehen / wieget also durch diß mittel die Porten oder das Thor aus seinen Angelen / Wie allhier aus dem Abriß gar wol abzunehmen.

Die hundert vnd neun vnd funffzigste Figur.



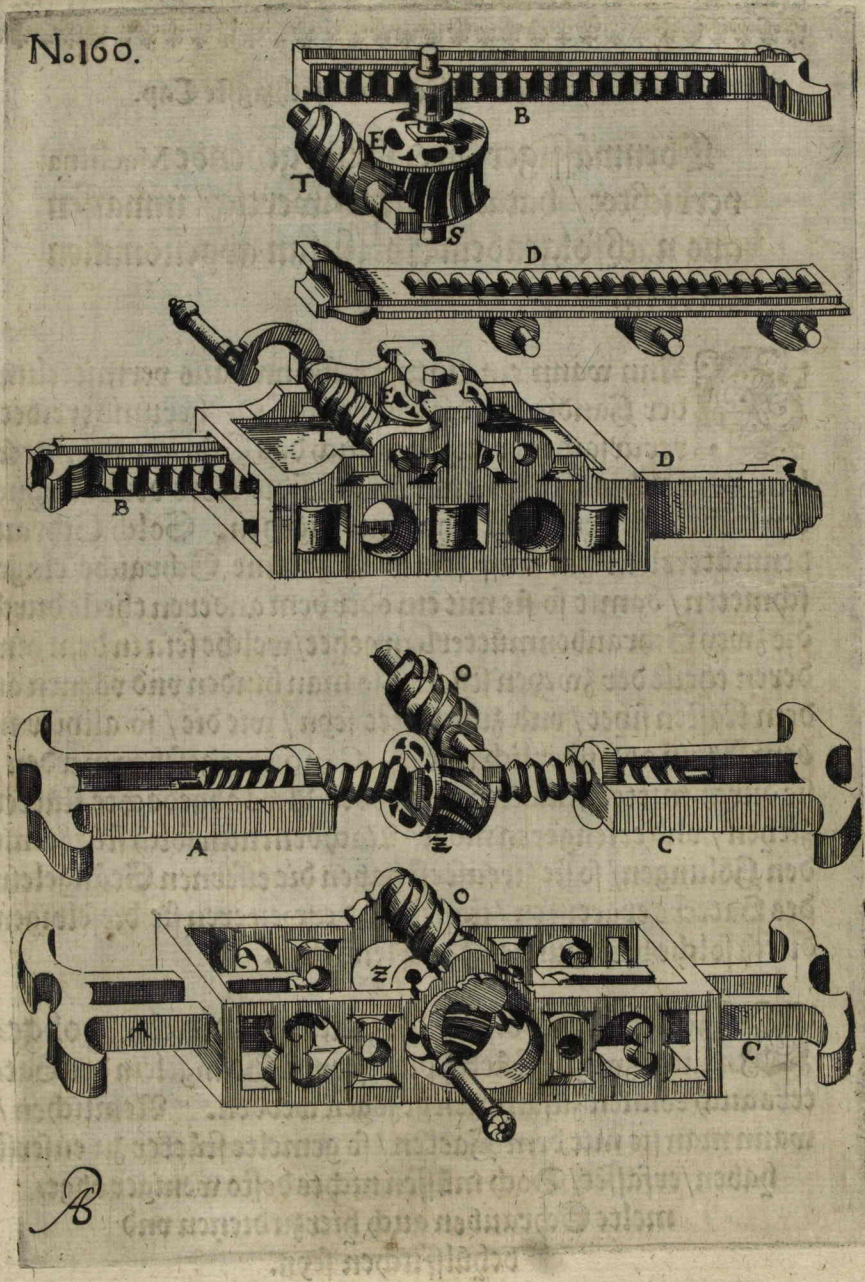
Das

Das hundert vnd sechzigste Cap.

Dieser anderen Machinæ effect vnd wirckung ist / das nemlich ein einziger Mann gar leichtlichen / vnd mit wenig Gereusch die eisernen Stängelein eines Gatters damit von einander wegen kan.

DAnn in deme er aus vermittelung einer Handhebe / die Schraube T. herumb treibet / macht er auch das Schraubenmütterlein E. so in die einschnitt derselbigen Schrauben gehet / sampt der Latern so in den Kasten zu vnterst an dem Baum desselbigen Schraubenmütterleins (inmassen bey dem Abriß S. zu sehen) gestecket ist / herumb zugehen. Wann dann solche Latern mit jhren Spindeln die Zähne der zwoen eisernen Stangen / welche auff beyden jhrer Seiten seyn / vnd zu beyden enden des Kastens einander entgegen gesehen werden / auff die weise / wie an den zwoen / so mit B. D. notiret abzunehmen / ergreiffet / macht er dieselbigen / durch solch vmbtreiben / vnd mit hülffe der Rolle / eine von dieser / die andere von der anderen Seiten her / hinter sich vnd vor sich zugehen. Nach deme nun gemelte zwo eiserne Stangen mit den Hölungen so sie zu euserst haben / die Stängelein des Gatters ergreiffen / stossen vnd treiben sie dieselbigen mit wenigen Gereusche von einander.

Die hundert vnd sechzigste Figur.



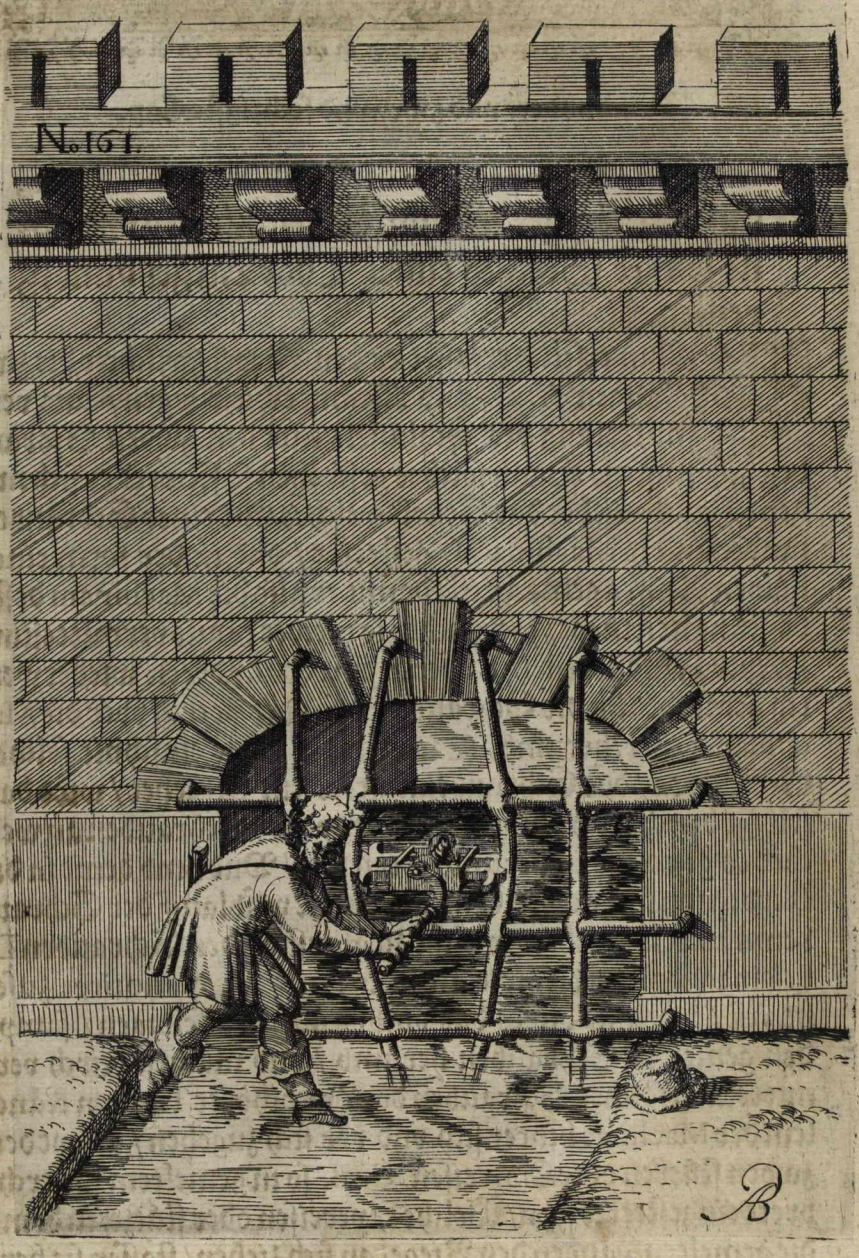
Das hundert vnd ein vnd sechzigste Cap.

Ebenmässiger effect so vorgehende Machina verrichtet / hat auch gegenwertig / inmassen aus nachfolgendem Abriß kan abgenommen werden.

DAnn wann ein eintziger Mann / aus vermittelung der Handheben die Schraube O. herumb treibet / verursachet er zugleich auch das Schraubenmütterlein Z. welches mit seinem vmblauff die Kerb der erwehneten Schrauben ergreiffet / herumb zugehen. Solch Schraubenmütterlein hat auff seiner Achs eine Schraube eingeschnitten / damit so sie mit ein oder dem anderen theile durch die zwey Schraubenmütterlein gehet / welche sein in dem hinderen theile der zweyen stücker / so man hinden vnd vornen an dem Kasten sihet / vnd zubereitet seyn / wie die / so allhier in dem Abriß absonderlich mit A. C. notiret gesehen werden / sie durch mittel genanter Well oder Achs obgedachte stücker ziehen / vnd erlengeren möge. Nachdem nun solch stücke mit den Hölungen / so sie zu euserst haben die eisernen Stängelein des Gatters ergreiffen / stossen vnd erweiteren sie dieselbigen durch solche bewegungen gantz leichtlich.

VNd ist zumercken / daß aus vermittelung obgenanter zweyen stücker die eisernen Stängelein des Gatters auch können zusammen gezogen werden. Nemlichen / wann man sie mit dem Hacken / so gemelte stücker zu euserst haben / erfasset / Doch müssen nichts desto weniger obgemelte Schrauben auch hierzu dienen vnd behülfflichen seyn.

Die hundert vnd ein vnd sechzigste Figur.



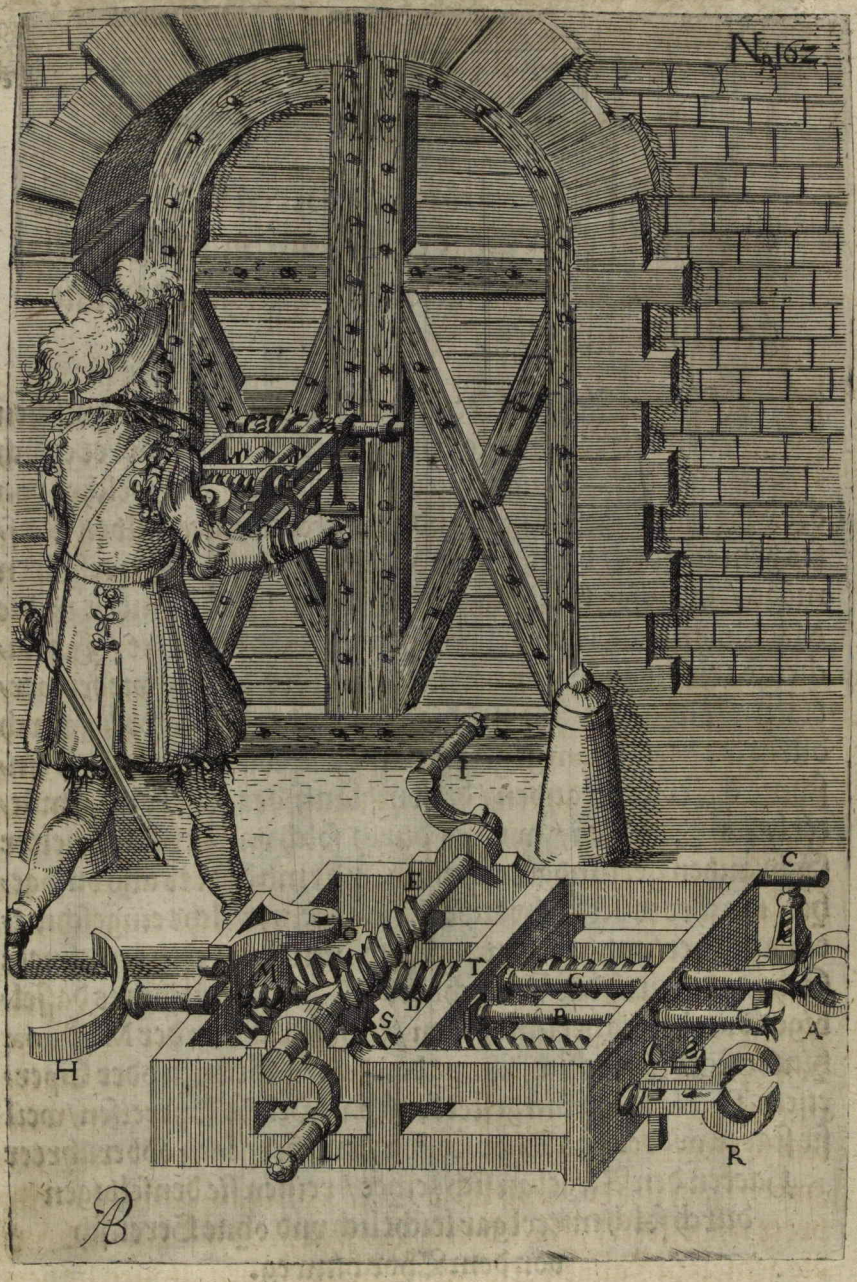
Das hundert vnd zwey vnd sechzigste Cap.

Durch die operation dieser anderen Machinæ, kan ein eintziger Mann gar leichtlichen vnd ohne sonder Gerusch einen Thor Riegel hinweg reissen.

DAnn erstlich erfasset er den Riegel zwischen die zwo Zangen A. R. vnd klemmet dieselbigen / aus vermittelung des Schlüssels mit den zwoen Schrauben zusammen. Wann solches geschehen so stewret er sich mit dem Bauch wieder das Stück / welches mit einer Schrauben hinden in die Machina H. gestecket / vnd in der form eines halben Reiffes gemacht ist / damit er also die Machinam desto besser halten möge / Hernacher so treibet er aus vermittelung zweyer Handheben I. L. deren eine der anderen wiederwertig gemachet ist / die Schraube E. so vberzwerch vber die Machinam gehet / herumb. Dieweil aber in die einschnit solcher Schrauben / das Schraubenmütterlein O. gehet / wird daselbige durch solch vmbtreiben / sampt der Schrauben an welcher es gestecket ist herumb getrieben / Vnd vmb deme in die Kerben jetztgedachter Schrauben die vmblauff der Schraubenmütterlein gehen / welche zu oberst an den Schrauben D. S. eingestecket seyn / wie an denen mit M. N. notiret zusehen ist / gehen sie durch das vmbwenden derselbigen / sampt den gemelten Schrauben herumb / vnd machen durch vermittelung solcher Schrauben das Zwerchbret T. in den Känelein der Machinæ hinter sich vnd vor sich zugehen / sampt den zwoen stücken oder Spereisen G. B. so in gemeltem Zwerchbrete eingestecket seyn / Welche Spereisen oder stütze / in deme die gemelten Zangen den Riegel an sich ziehen / stossen sie hergegen das Thor von sich / Vnd also wird folgendes der Riegel (inmassen aus gegenwertigem Abriß abzunehmen) von dem Thor hinweg gerissen.

Die

Die hundert vnd zwey vnd sechzigste Figur.



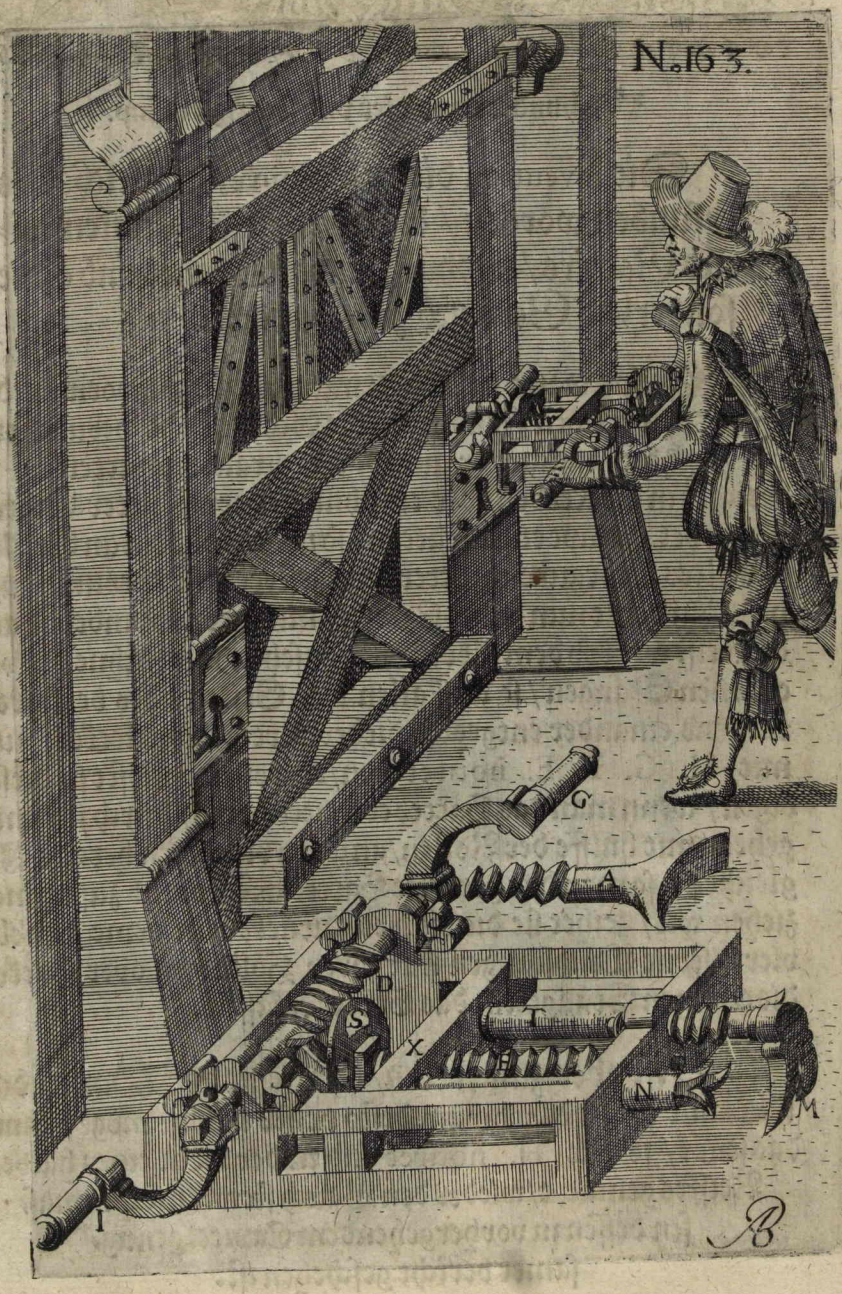
Das hundert vnd drey vnd sechzigste Cap.

Mit dem artificio dieser anderen Machinæ, kan gleichsfals ein eintziger Mann mit schlechter Mühe/auch wenigem Tumult einen Thor Riegel hinweg reissen.

Dann erstlich stecket er den Hacken M. oben zwischen den Riegel vnd die Thier / nach diesem stewret er sich mit dem Bauche wieder das stücke A. welches von der Machina abgesondert/ vnd in der form eines halben Reiffes gemachet ist/ damit er die Machinam desto besser erhalten möge / Solches stücke wird Schrauben weise hinten in die Machinam auff der vorhergehenden Art gestecket / Hernacher so treibet man aus vermittelung der zwoen wiederwertigen Handheben G. I. die Schraube D. so vberzwerch durch die Machinam gehet/herumb. Dieweil aber in die einschnit dieser Schrauben / die vmblauff des Schraubenmütterleins S. gehen / wird es durch solch vmbgehen gemelter Schrauben herumbgetrieben / Vnd vmb dem es also vmbgehet/ machet es die Schraube E. so an seiner Achs eingeschnitten auch herumbzugehen. Nach deme nun jetzterwehnete Schraube durch das Zwerchbret X. gehet/treibes es dasselbige / durch solch herumbgehen / in den Känlein der Machinæ hinter sich vnd vor sich/ sampt den zwoen Stützen oder Spereisen T. N. so darinn gesteecket seyn/ Welche Spereisen/ weil sie starck wieder das Thor stossen / vnd hergegen obberührter Hacken den Riegel an sich zeihet / reissen sie denselbigen durch solch mittel gar leichtlich vnd ohne Gereusch von dem Thor hinweg.

Die

Die hundert vnd drey vnd sechzigste Figur.



Das hundert vnd vier vnd sechzigste Cap.

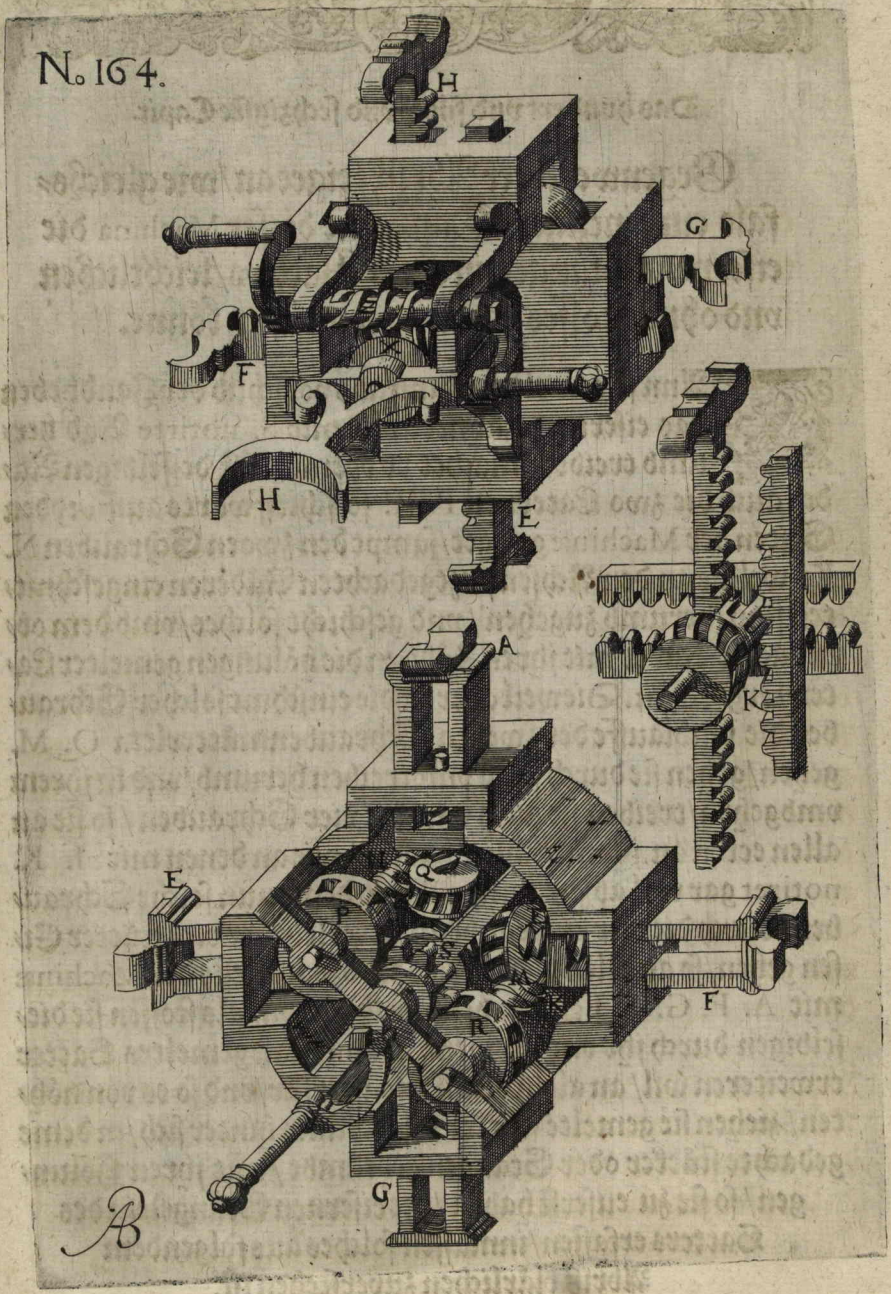
Die invention dieser Machinæ, ist gleichsfals erfunden worden / die eisernen Stänglein eines Gatters / mit hülff eines Mannes vnd ohne sonderlich Gereusch zuerweiteren.

DAnn wann er aus vermittelung der zwoen wiederwertigen Handheben die Schraube Z. herumb treibet / machet er auch das Schraubenmütterlein X. welches in die Kerben oder einschnit jetzerwehneter Schrauben gehet / sampt einer Latern / so in dem Kasten an der Achs gemeltes Schraubenmütterleins gestecket ist / herumb zugehen / In deme nun solche Latern / mit jhren Spindelen (auff die weise wie bey dem Abriß K. zusehen) die Zähne der vier eisernen Stangen / so auff allen vier Seiten / des berührten Kastens einander entgegen wiederwertig eingestecket / auch mit H. G. F. E. notiret seyn / ergreiffet / stösset sie dieselbigen / wenn man das Gatter erweiteren wil / durch jhr vmbgehen / mit hülffe der Rollen / an allen vier ecken heraus / Ingleichen / so man das gemelte Gatter wiederumb zusammen ziehen wil / zeihet sie dieselbigen zurücke / in deme gemelte vier eiserne Windstangen mit jhren Hölungen oder Hacken die eisernen Stängelein das Gatter erfassen.

ES ist aber zumercken / das gemelter Mann / damit er die Machinam desto besser halten möge / jhme das stück / so mit H. notiret vnd in der form eines halben Reiffes gemacht / wieder den Bauch stewren sol / inmassen dessen in vorhergehendem Capitel genugsamer bericht geschehen ist.

Die

Die hundert vnd vier vnd sechzigste Figur.



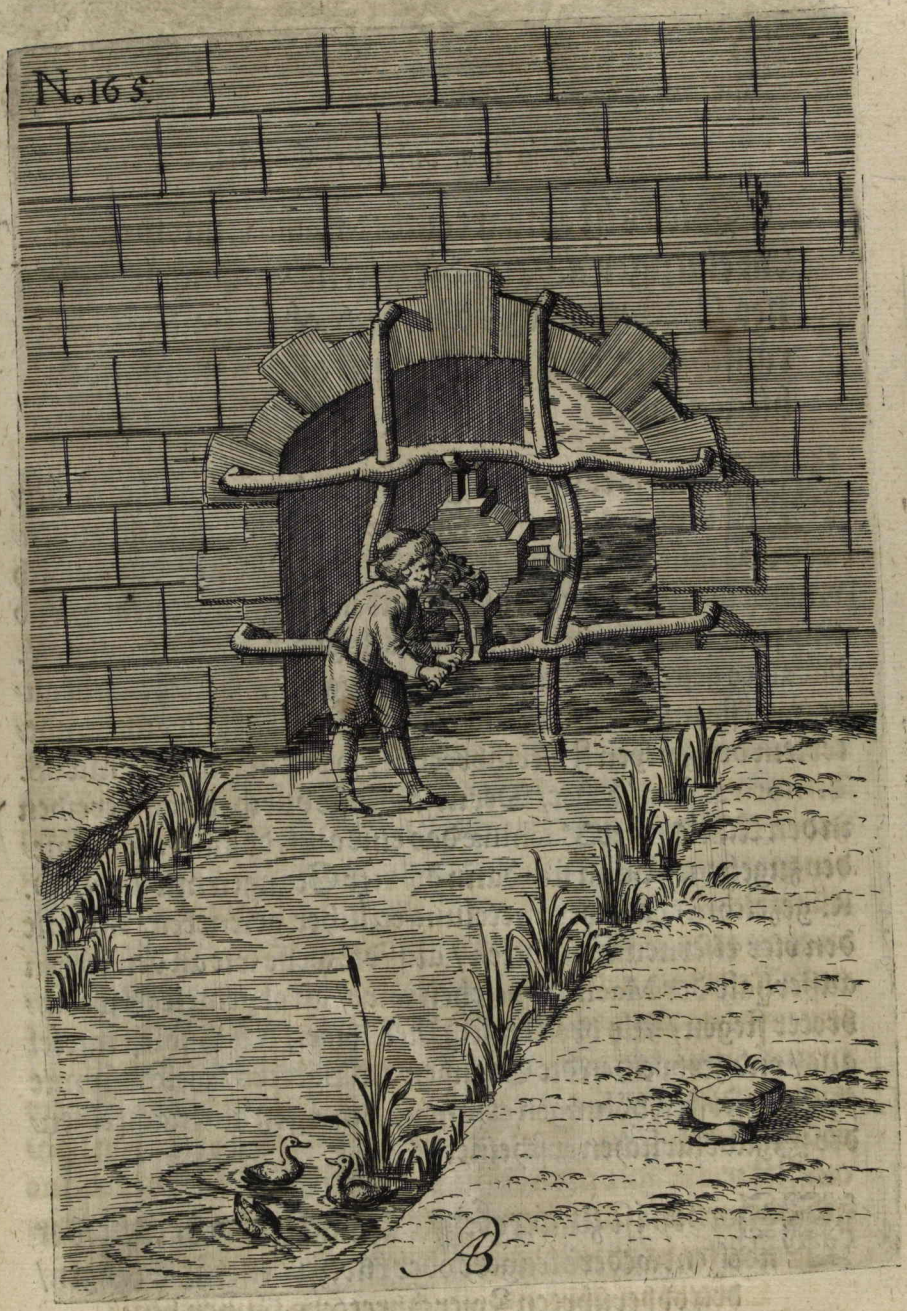
Das hundert vnd fünff vnd sechzigste Capit.

Gegenwertiger Abriß zeiget an/ wie gleichsfals ein eintziger Mann mit dieser Machina die eisernen Stängelein eines Gatters/ leichtlichen vnd ohne grosses gerausch erweitern könne.

DEr Mann so gemelter Mann aus vorschub der Handheben das eiserne gezähnete vnd mit S. notirte Rad herumb treibet/ machet er vermittelst desselbigen Rades auch die zwo Laternen P. R. so schieffwarts auff beyden Seiten der Machinæ geleget/ sampt den zwoen Schrauben N. K. welche an den Achsen jetztgedachten Räderen eingeschnitten seyn/ herumb zugehen/ vnd geschicht solches/ vmb dem obgedachte Räder mit jhren Zähnen die hölungen gemelter Latern ergreiffen. Dieweil aber in die einschnit solcher Schrauben die vmblauffe der zweyen Schraubenmütterlein Q. M. gehen/ gehen sie durch solch vmbtreiben herumb/ vnd in jhrem vmbgehen/ treiben sie auch vmb die vier Schrauben/ so sie an allen ecken an jhren Achsen haben/ wie an denen mit I. K. notiret gar wol abzunehmen. Vmb deme nun solche Schrauben/ durch die vier Schraubenmütterlein der vier stücker Eisen gehen/ so an allen vier ecken oder des Kastens der Machinæ mit A. E. G. F. signiret befindlichen seyn/ als stossen sie dieselbigen durch jhr vmbtreiben/ wann man gemeltes Gatter erweiteren wil/ an allen vier Orten herfür/ vnd so es von nöhten/ ziehen sie gemelte stücker wiederumb hinter sich/ in deme gedachte stücker oder Stangen gekrümbt/ mit jhren Hölungen/ so sie zu euserst haben/ die eisernen Stängelein des Gatters erfassen/ inmassen solches aus folgendem Abriß klärlichen zuverstehen ist.

Die

Die hundert vnd fünff vnd sechzigste Figur.



Das 166. vnd 167. Capitel.

Dieses ist eine art einer Machinæ, mit welcher ein eintziger Mann die eiserne Stängelein eines Gatters leichtlichen vnd ohne sonder Geräusch entweder zerbrechen / oder voneinander biegen kan.

WAnn so er mit der Handheben die Schraube A. herumb treibet / in welcher Körben das Schraubenmütterlein G. gehet / wird dasselbige durch solch vmbtreiben / angemelter Schrauben herumb getrieben / vnd mit seinem vmbgehen / machet es zugleich die Schraube V. daran es gesteckt ist / auch herumbzugehen / Welche Schraube / weil sie mit beyden theilen durch die zwey Schraubenmütterlein der zweyen Zwerchbretten / so vnten vnd oben mit S. T. notiret seyn / gehet / Verursachet sie durch jhr vmbtreiben in den Känlein der Machinæ das eine auff / das andere hernieder zugehen. Wann sich dann die vier Stangen mit I. N. O. R. gezeichnet / aus vermittelung etzlicher gelencken / vnd mit den vier eisernen Spindelen / auff die weise wie an den vieren außerhalb der Machinæ gesehen wird / an obgemelte Zwerchbreter fiegen / Als breiten sich dieselbigen durch solch mittel aus / vnd zerbrechen die Stangen des Gatters / welche sie mit jhren eussersten hölungen erfassen / inmassen aus nachfolgender Figur klärlichen erscheinet.

DJerbey ist zumercken / das nach erforderung der noth entweders lengere oder kürtzere eiserne Stangen / den obberührten Zwerchbrettern können beygefüget werden.

Die

Das hundert vnd acht vnd sechzigste Cap.

Diese zwo Machinæ sein sehr bequem/allerley Lasten damit vber sich in die höhe zuziehen/vnd sein mit wenigem artificio zugerichtet/wie in der Figur abzunehmen.

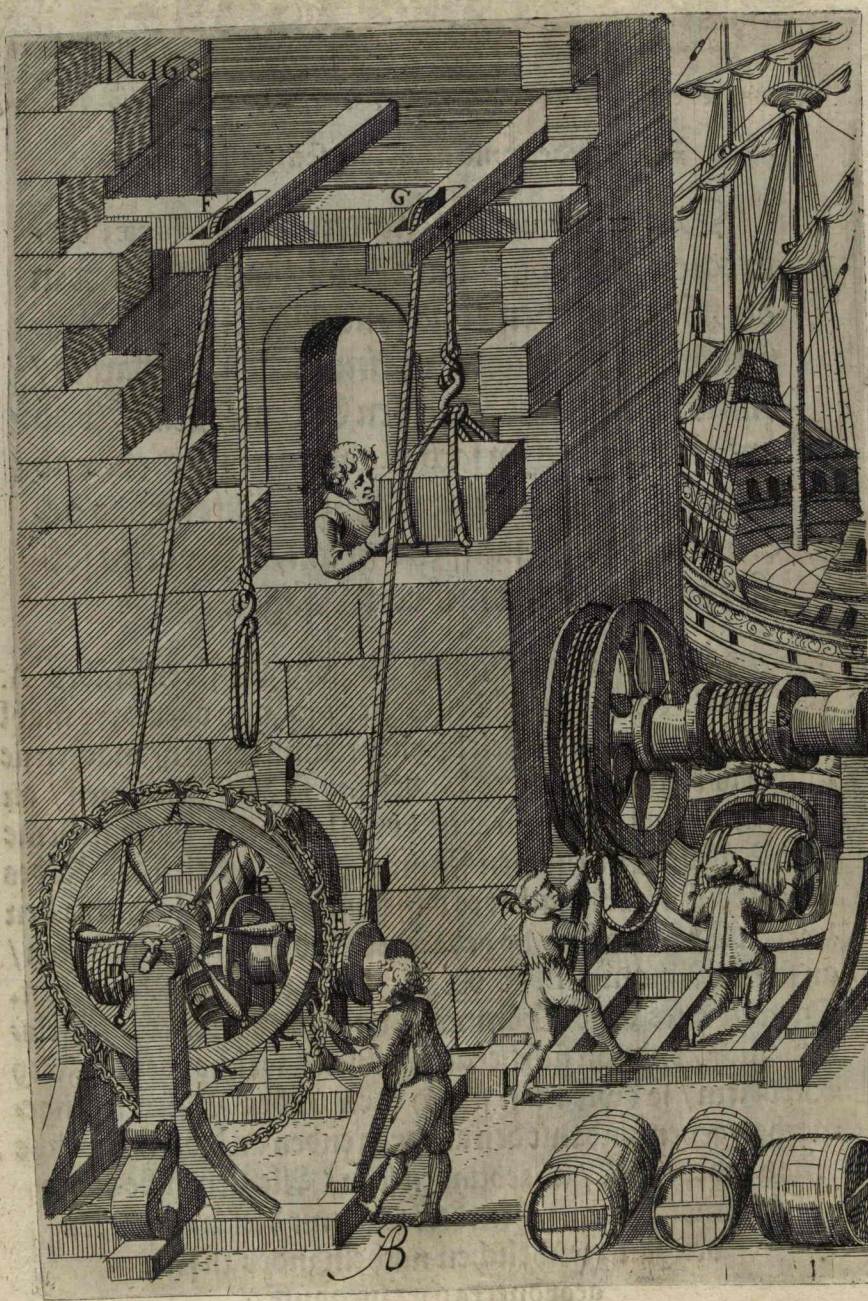
WAnn man nun zu jhrer operation kömmet vnd von der ersten anfehet/ist sie nicht allein nützlich/sondern auch nothwendig/zu auffrichtung vnd vollführung eines jeden grossen Gebäwdes/vmb dem man mit derselbigen/Stein/Kalck oder andere dergleichen Materi an seine gehörige Höhe leichtlichen vnd mit grossem vortheil ziehen kan. Dann so ein Mann alleine das grosse Rad A. aus vermittelung der Ketten/so vmb dasselbige gewickelet ist herumbtreibet/machet er zugleich die Schraube B. so in gedachtes Rades Achs eingeschnitten/auch herumb zugehen/Nach deme nun solche Schraube mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins C. gehet/treibet sie dasselbige durch solche bewegung/sampt den zweyen Trömlein/so auff beyden Seiten des Schraubenmütterleins mit D. E. gezeichnet seyn/auch herumb/Welche/vmb dem sie wechselsweise von sich ab vnd auff winden/die ende der zweyen Seiler/so vber die zwey Wirbelein F. G. gehen/vnd mit den anderen zweyen enden an die Last/so man auffziehen sol/angebunden seyn/Verursachen sie durch solch vmbtreiben/angehengete Last/mit grosser behendigkeit wechselßweise hienauff zuziehen/wie solches allhier in dem Abriß gesehen wird.

Die andere Machina, dienet unterschiedene Kauffmanswahren von einem Schiff oder anderen Orte abzuladen/ als Bier/ Fässer/ Ballen und andere dergleichen sachen/ Zu deme dienet sie/ daß sie ohne sondere Mühe/ und mit mehrer behendigkeit vorgehender Machinæ effect verrichten kan/ inmassen solches in der Figur zusehen ist.

DAnn so ein Mann das Seil zeihet/ welches drey oder vier mahl umb das grosse Rad A. gewickelet ist/ machet er dasselbige sampt der Trommel B. so in mehrermeltes Rades Achs stecket herumbzugehen. Wann dann solche Trommel das Seil auff sich wickelet/ an dessen einem end die Last/ so man hienauff ziehen wil angehencket/ Als zeihet das Seil gemelte Last gar leichtlich/ und mit grosser behendigkeit an sein geordnetes Ort.

Die

Die hundert vnd acht vnd sechzigste Figur.



Das

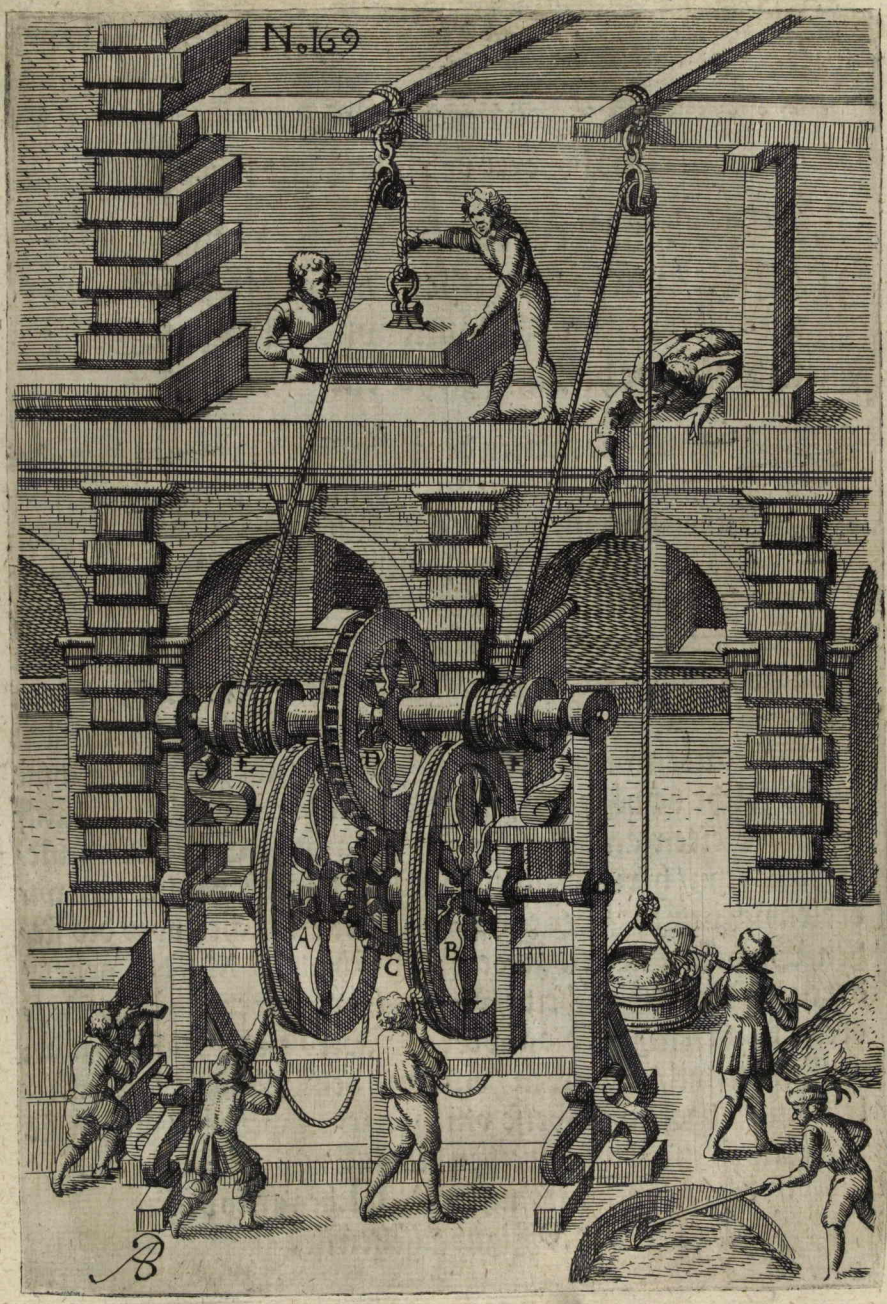
Das hundert vnd neun vnd sechzigste Cap.

Das artificium gegenwertiger Machinæ, dienet gleichsfals damit allerley schwere Lasten in die höhe zu ziehen / vnd sonderlichen ist sie nothwendig zu auffführung eines jeden Gebawes / vmb dem man mit derselben Steine / Kalck / vnd andere dergleichen sachen gantz leichtlichen / vnd ohne sonderbare mühe wechselßweise an das geordnete Ort hienauff ziehen kan / Wie denn solches der Abriß mit mehrern besaget.

DAnn so zwene Männer die zwey grösseren Räder A. B. durch mittel der Seiler / so zwey oder drey mahl darumb gewickelet seyn / herumb treiben / machen sie auch das kleine gezähnete Rädelein / so zwischen jhnen / an jhrer Achs mit C. signiret ist / vmbzugehen / Vnd in deme solch Rädelein mit seinen Zähnen die Spindelen des Rades D. ergreiffet / verursachet es dasselbige gleichsfals sampt den zweyen Trömmelein / so gedachtes Rad auff beyden Seiten / an seiner Achs mit E. F. verzeichnet hat / herumbzugehen. Dieweil aber diese Trömmelein die zwey Seiler wechselsweise auff / vnd von sich herab wickelen / welche vber die zwey Wirbelein / so (wie man sihet) oben in den Balcken eingemachet / gehen / vnd mit den anderen enden an die Last / welche man erheben wil / angebunden seyn / Als ziehen sie durch solch mittel die angehenckete Last mit diesem vmbtreiben gantz leichtlichen nacheinander an sein geordnetes Ort hienauff.

Die

Die hundert vnd neun vnd sechzigste Figur.



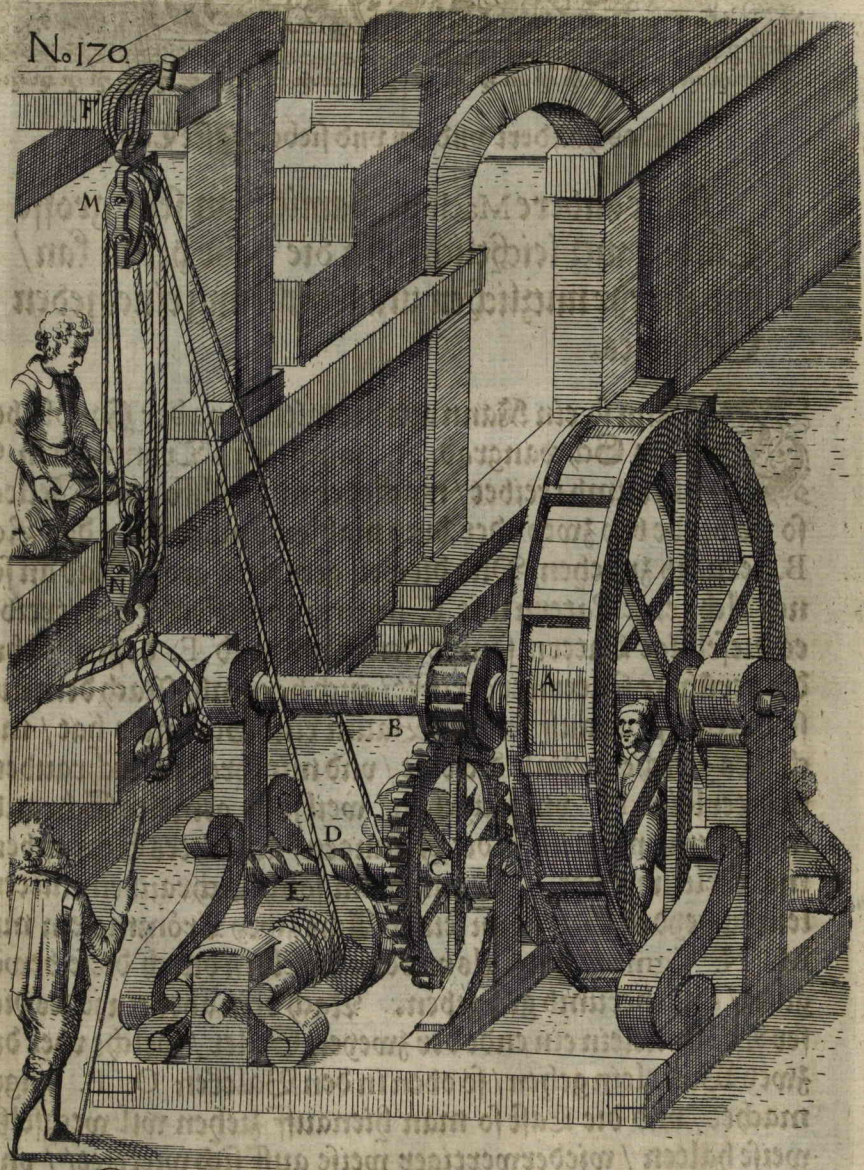
Das hundert vnd siebenzigste Cap.

Diese andere art einer Machinæ dienet gleicher gestalt/ wie die vorgehenden/ grosse Läste vermittelst weniger Männer vnd geringer Mühe in die Höhe hienauff zu heben.

DAnn (wie man in dem Abriß sihet) wann einer oder zwene Männer in dem grossen Rad A. gehen/ machen sie dasselbige/ sampt der Latern B. welche an des Rades Achs gestecket ist/ vmbzugehen/ Vnd weil solche Latern die Zähne des Rades C. mit jhren Spindelen ergreiffet/ treibet sie dasselbige sampt der Schraube D. so angedachtes Rades Achs eingeschnitten ist/ herumb. Nach dem aber solche Schraube/ mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins E. gehet/ machet sie dasselbige durch solche bewegung/ sampt zweyen Trömmelein/ so auff beyden Seiten an der Achs jetztgedachten Schraubenmütterleins seyn/ herumbzugehen/ Vmb solche Trömmelein wickelen sich nur die zwey ende des Seiles/ welches vber die sieben Wirbelein in den zwoen Ziehescheiben M. N. gehet/ deren die eine Ziehescheibe/ Nemlichen die obere an dem Balcken F. befestiget/ die andere aber wird an die Last/ so man auffziehen wil/ gebunden/ vnd vmb dem gedachte Trömmelein auff obgedachte weise vmbgetrieben werden/ ziehen sie durch solch herumb treiben die Last mit grosser behendigkeit hienauff/ inmassen solches alles besser in der Figur zusehen ist.

Die

Die hundert vnd siebenzigste Figur.



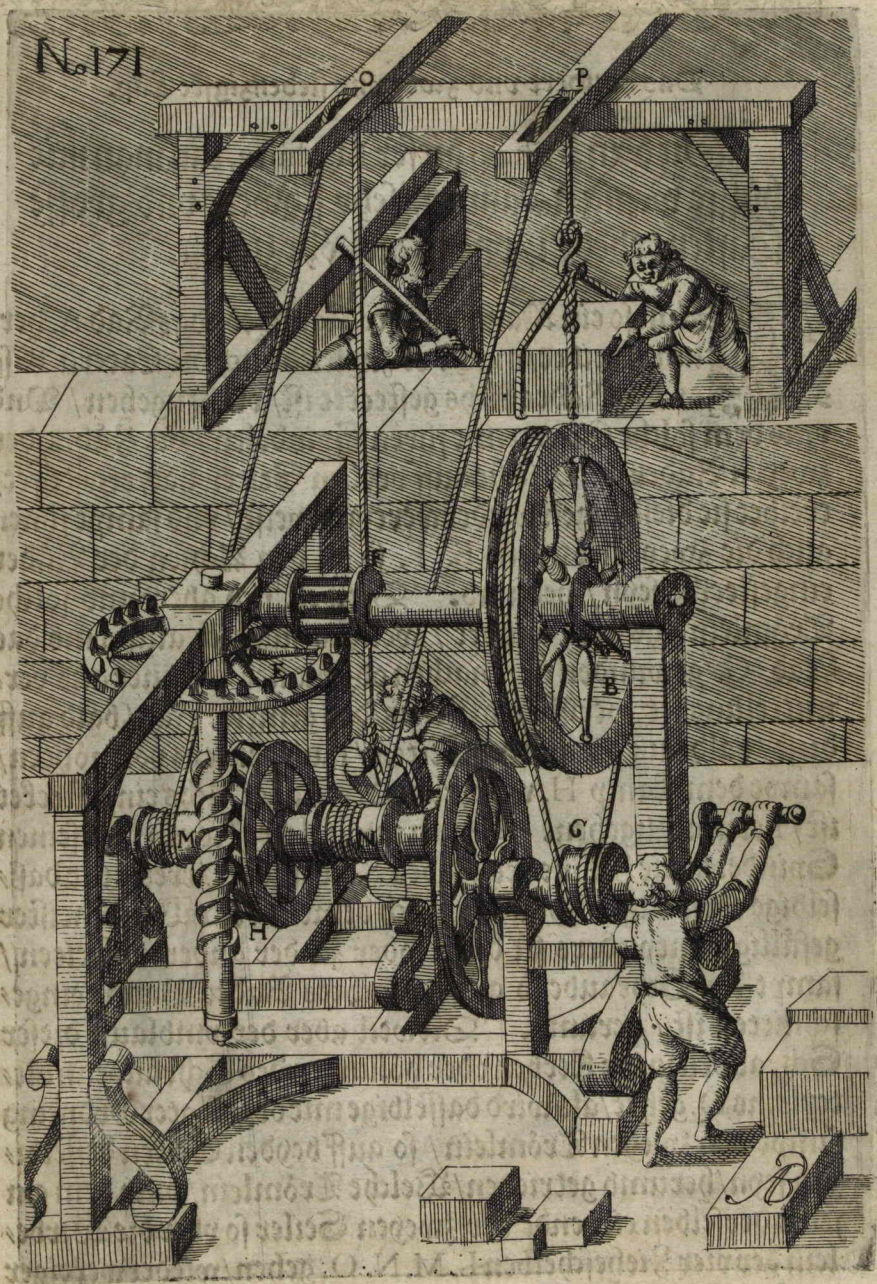
Das hundert vnd ein vnd siebenzigste Cap.

Eine andere Machina, damit man sehr grosse Läste gantz leichtlichen in die höhe heben kan / vnd ist sehr nützlichen zu auffführung eines jeden Gebawes.

WAnn so ein Mann aus vermittelung der Handheben das Schwangrad A. sampt dem Trömmelein G. herumb treibet / machet er mit hülffe eines Seiles / so sie beyde bey zwey oder drey mahlen vmbgiebet / das Rad B. herumb zugehen / Vnd dieweil gemeltes grosse Rad an seiner Achs eine Latern mit F. notiret eingestecket hat / treibet es dieselbige Latern sampt dem Kamprad E. dessen Zähne die berührte Latern ergreiffet / auch herumb / Nach dem nun solch Kamprad auff seinem Baum eine Schraube hat / machet es gleicher gestalt dieselbe / vnd mit jhro das Schraubenmütterlein H. vmbzugehen / weil jetzt gemelte Schraube mit jhrem vmblauff in die Hölungen / gedachtes Schraubenmütterleins gehet. Wann dann solch Schraubenmütterlein zu beyden Seiten an seiner Achs zwey Trömmelein mit M. N. signiret hat / als werden dieselben durch diese bewegung / auch herumb getrieben. Nach dem aber ein jedes dieser Trömmelein ein ende der zweyen Seiler / welche vber die zwey Wirbelein gehen / so oben in den Balcken O. P. angemachet / vnd die Last so man hienauff ziehen wil wechselßweise halten / wiederwertiger weise auff sich wickelet / / vnd offtgemelte Trömlein durch solche bewegung herumb getrieben werden / ziehn sie gantz leichtlichen die jhnen angehengete Last mit hülffe obberührter Wirbelein wechselßweise hienauff / inmassen solches alles aus beygefügtem Abriß verstendlich zuvernehmen ist.

Die

Die hundert vnd ein vnd siebenzigste Figur.



Das hundert vnd zwey vnd siebenzigste Cap.

Mit dem artificio dieser Machinæ, kan man mit hülffe wenig Männer / sehr schwere vnd grosse Lasten erheben / vnd in die höhe ziehen.

WAnn so ein Mann mit der Handhebe das Rad A. herumb treibet / macht er zugleich auch die Latern B. so an des Rades Achs gestecket ist / vmbzugehen / Vnd vmb dem solche Latern mit jhren Spindelen / die Zähne der zweyen Räder C. D. so sie auff beyden Seiten hat / ergreiffet / treibet sie dieselbigen wiederwertiger weise / vnd sampt jhnen auch die zwey Trömlein E. F. so an den Achsen der Räder eingestecket seyn / herumb. Dieweil sich aber vmb solche Trömlein das Seil windet / welches zugleich auch vmb das Rad G. gewunden ist / machen obgenante Männer aus vermittelung jetztberührtes Seiles / das gemelte Rad / bald auff diese / bald auff die andere Seiten / nach deme es von nöhten / sampt dem Kamp H. welcher an des Rades Achs eingestecket ist / herumbzugehen. Wann nun solcher Kamp mit seinen Spindelen die Zähne des Rades S. ergreiffet / treibet er daßselbige eben auff solche weise / nach deme es dem Werckmeister gefällig / entweders zu dieser oder zu der anderen Seiten / sampt der Schraube so auff gedachtes Rades Baum eingeschnitten ist / herumb. Dieweil aber der vmblauff dieser Schrauben in die Kerben oder hölungen des Schraubenmätterleins Q. gehet / als wird daßselbige mit obgesagter Ordnung sampt den zweyen Trömlein / so auff beyden Seiten desselbigen seyn / herumb getrieben / Welche Trömlein / vmb dem ein jedes derselben ein ende der zweyen Seiler so vber die Wirbelein der vier Ziehescheiben L. M. N. O. gehen / wiederwertiger weise auff sich windet / wechselßweise die angehenckte Lasten / wann sie sich mit hülffe gemelter Wirbelein herumb treiben / gar leichtlichen in die höhe ziehen.

Die

Die hundert vnd zwey vnd siebenzigste Figur.

Das

Das hundert vnd drey vnd siebenzigste Cap.

Diese zwey arten der Machinen, seyn beyde gantz bequem vnd dienlichen / alle schwere Laste / mit weniger Menschen hülffe / damit zu ziehen / vnd in die höhe zuheben.

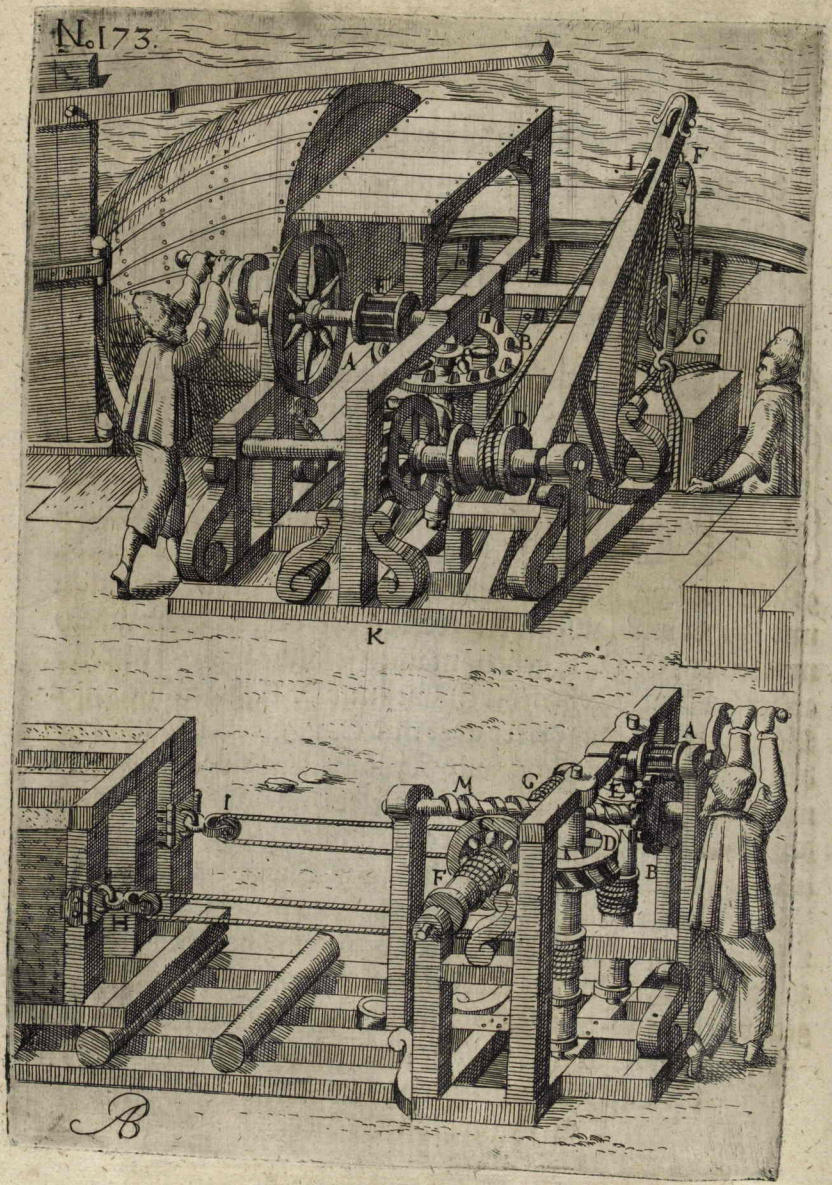
Belangende nun die erste / so ist sie sehr nützlich kleine oder grosse Last Schiff / von was schweren Wahren man auch wolle / damit zuentladen / vnd ist also zubereitet. Das so ein Mann mit der Handhebe das Rad A. sampt dem Kamp E. welcher an des Rades Achs gestecket ist herumb treibet / Er zugleich auch durch mittel dieses Kamps das Rad B. sampt der Schraube / welche an des Rades Achs eingeschnitten ist / machet herumbzugehen. Weil dann solche Schraube mit jhrem vmblauff in die Kerbe des Schraubenmütterleins C. gehet / macht sie dasselbe gleichfals sampt dem Trömlein / so an seiner Achs gestecket ist / herumb zugehen. Nach dem nun dasselbige Trömlein das Seil / welches vmb die Wirbelein in den zwoen Ziehescheiben F. G. wie auch vmb das / so mit I. notiret ist / gehet / mit dem einen ende auff sich wickelet / ziehet solche Trommel / in dem es vmbgehet mit hülffe jetztgemeltes Wirbeleins / welches in dem Balcken der Machinæ mit K. signiret ist / vnd vber das Schiff langet / gemelte Last an sein bestimmetes Ort / Vnd auff diese weise wird solche Last aus dem Schiff herausser gewogen / vnd sehr leichtlichen in die höhe gezogen / wie solches in betrachtung dieser Figur klärlichen zuverstehen ist.

Die

Die andere folgende Machina, ist gleicherweise dienlichen / wie oben gemeldet alle Lasten damit in die höhe zu heben / zu ziehen / vnd an alle Ort / wohin man wolle / mit hülffe weniger Männer zu führen / vnd ist also angeordnet.

Demlichen / daß so ein Mann aus vermittelung der Well oder Handheben den Kamp A. herumb treibet / Er durch mittel desselbigen Kamps / zugleich auch das Rad B. sampt zwoen Schrauben / welche in des gedachten Rades Achs eingeschnitten / vnd mit M. N. gezeichnet seyn / herumbtreibet. Weil nun solche Schrauben mit jhrem vmblauff in die Kerben der dreyen Schraubenmutterlein C. D. E. gehen / machen se solche zugleich miteinander herumbzugehen / deren zwey mit D. E. gezeichnet / jhre Bäume haben / das dritte aber mit C. figuiret, hat auff beyden Seiten seiner Achs zwey Trömmelein eingestecket vnd mit F. G. notiret, Solche Trömmelein / wie auch die Bäume der obberührten zweyen Schraubenmütterlein D. E. wickelen die zwey Seiler / so vber die zwey Wirbelein der zwoen Ziehescheiben H. I. gehen / auff sich / Vnd in deme sie zugleich miteinander wegen obgedachter bewegung herumb gehen / ziehen sie mit hülffe der Rollen / welche auff die Balcken geleget / von denen sie auffgehalten werden / vnd steiff wieder die Machinam halten / damit sie nicht vor sich gehen könne / die Last gar leichtlich vnd ohne grosse Mühe an sein geordnetes Ort.

Die hundert vnd drey vnd siebenzigste Figur.



Das

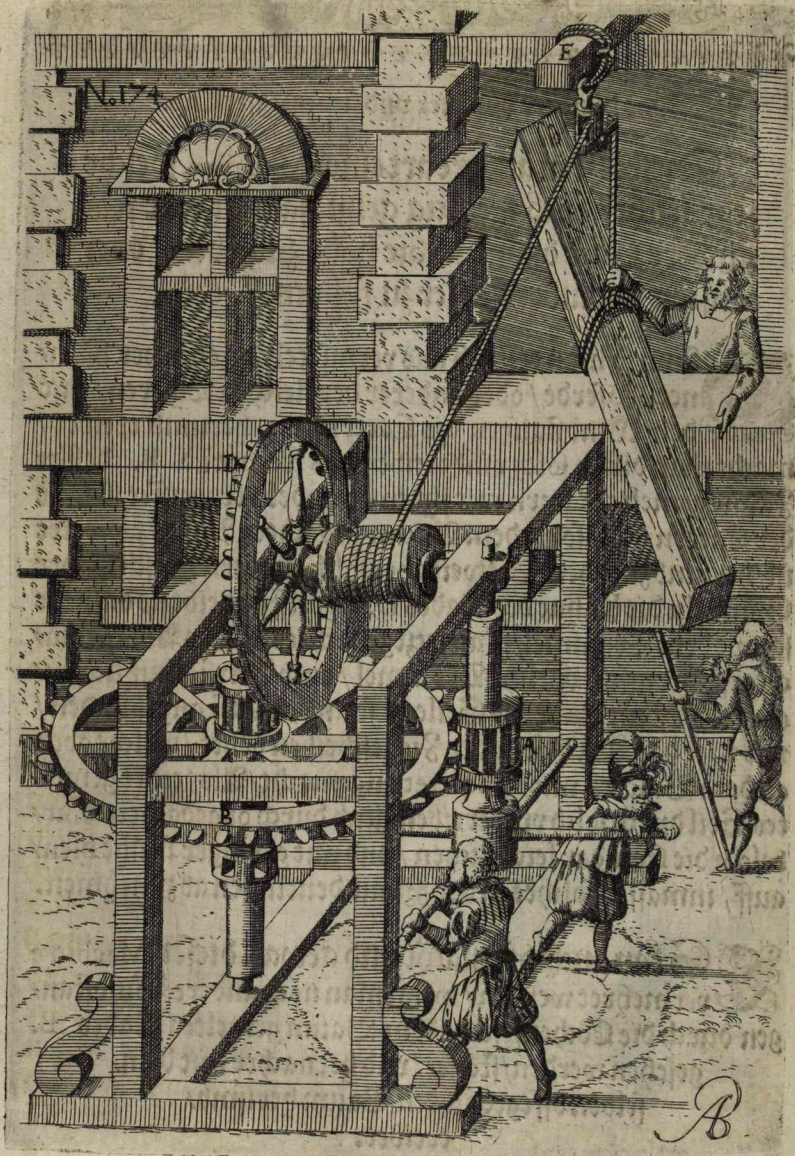
Das hundert vnd vier vnd siebenzigste Cap.

Dieses ist in andere art einer Machinæ, welche sehr leicht / doch mechtig genugsam ist eine jede schwere Last damit in die höhe zu heben / oder sonsten an andere örter zu führen.

DAnn so man erstlich aus vermittelung etzlicher Männer / Pferde / oder anderer dergleichen Thieren / mit den Windstangen die Latern A. herumb treibet / macht man durch solch vmbtreiben das Kamprad B. dessen Zähne gemelte Latern mit jhren Spindeln ergreiffet / sampt der Latern C. so an dem Baum gedachtes Rades gesteckt ist / herumbzugehen. Dieweil aber solche Latern zwischen jhre Spindeln die Zähne des Rades D. ergreifft / treibt sie dasselbe sampt dem Trommel / so an jetzgedachtes Rades Achs gemachet ist / herumb / Welche Trommel / vmb dem sie auff sich wickelet / daß eine ende des Seiles / so an der Last angebunden / vnd vber das Wirbelein der Zieheschreiben gehet / welche oben an dem Balcken mit E. notiret angemacht / Als zeihet gemeltes Seil durch solch vmbtreiben / auch durch obgedachtes Wirbelein die Last gar leichtlichen / vnd mit geringer Mühe hienauff / inmassen solches in der Figur deutlichen abzunehmen.

ES kan auch die macht vnd gewalt dieser Machinæ vermehret werden / wenn man noch andere Windstangen durch die Löcher / so in dem Baum gemeltes Rades B. gesehen werden / stösset / vnd hernacher mit demselben offtgedachten Baum herumbtreibet.

Die hundert vnd vier vnd siebenzigste Figur.



Das

Das hundert vnd fünff vnd siebenzigste Cap.

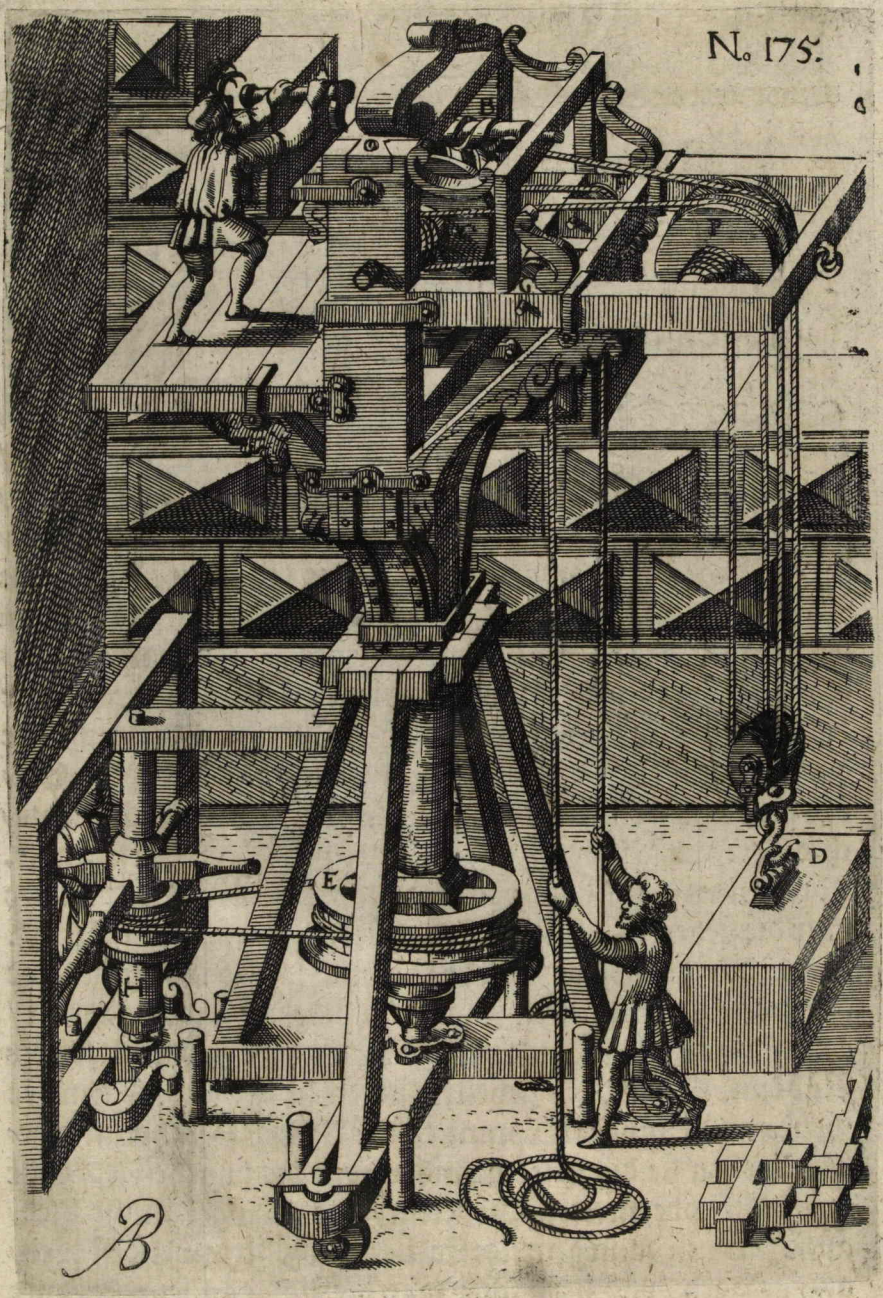
Dieses ist ein andere arth einer Machinæ, welche sehr bequem ist die aller schwersten Läste / mit hülffe wenig personen vber sich in die höhe zu ziehen/vnd auff alle Seiten/wohin man wil zu lencken.

Wann so ein Mann die Handheben A. herumb treibet / machet Er gleichsfals die Schraube B. herumbzugehen. Vnd weil solche Schraube mit jhrem vmblauff / in die Kerben des Schraubenmütterleins C. gehet/ verursachet sie dasselbige sampt den zweyen Trömlein/ die es auff beyden Seiten an seiner Achs eingestecket hat / auch herumbzugehen. Dieweil aber die Seiler / welche vber die Wirbelein in die Ziehescheiben/ so an der Last D. angemachet/auch vber das Rad P. gehen / zu drey oder vier mahlen vmb solche Wirbelein gewickelet seyn/ Machet gemelter Mann durch solch vmbtreiben / daß sich gedachte Seiler zu einer zeit auff / vnd von demselbigen Trömmelein herab winden / Wie denn an den zweyen enden der Seiler gesehen wird / welche vber die zwey Wirbelein F. G. gehen / vnd biß auff die Erden herunter langen / darbey auch ein Mann so sie helt / vnd nach der maß oder mensur sie sich abwickelen/regieret/Zu gleicher zeit treibet auch obberührter Mann / vermittelst derselbigen Seiler das Rad P. herumb/sampt dem Trömlein/ so es auff beyden Seiten an seiner Achs gestecket hat/Welche Trömlein / vmb dem ein jedes/eines der zwey anderen enden obgenanter Seiler auff sich wickelet / ziehen sie also mit einer sonderbahren behendigkeit die Lasten herauff/welche füglich von allen Seiten her/wie man wil gewendet werdē. Vnd so man die Last zu

seiner geordneten höhe hienauff gezogen / wird sie nach dem willen des Werckmeisters / wann es jhm gefällig / auff alle Seiten / vermittelst des Seiles welches vmb das Rad E. vnd vmb den Trehehaspel H. herumb gewickelet ist / gar leichtlichen vmbgetrieben / Vnd geschicht solches / wann ein oder zwene Männer die Höbel / welche in obberührten Trehehaspel stecken / herumb ziehen / wie denn solches in der Figur besser gesehen wird.

ES ist aber zu mercken / daß allhier alle vnd jede stücke dieser Machinæ nicht sein beschrieben worden / weil sie leichtlich in der Figur können gesehen werden / sondern es ist allhier nur allein auff die Seiten gesetzet / die fügung oder einfassung mit Q. gezeichnet / damit man bessere nachrichtung haben möge / wie sie gemachet sey / Derowegen so ist dieselbige verfügung oder einfassung (wie man sihet) zu obrist auff den vier Stützen oder Balcken obgedachter Machinæ, damit dieselbe weder auff eine noch auff die andere Seiten fallen / vnd auff jhrem Angel / so sie zu vnterst hat / desto besser sich vmbwenden möge.

Die hundert vnd fünff vnd siebenzigste Figur.



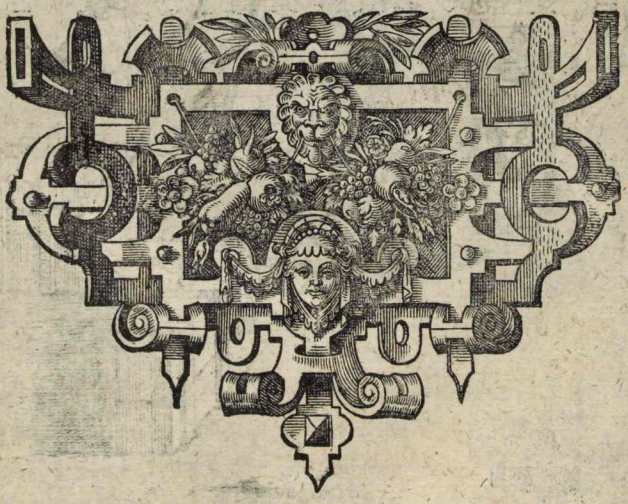
Das

Das hundert vnd sechs vnd siebenzigste Cap.

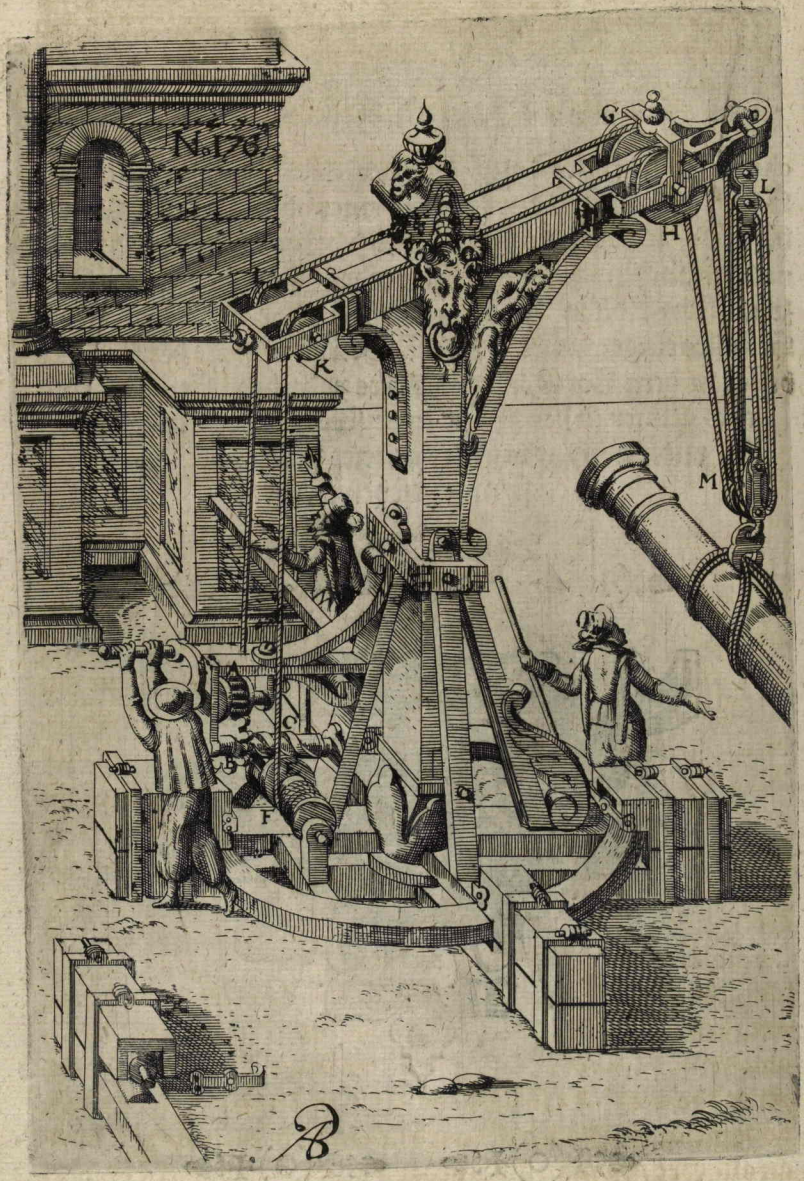
Dieses ist eine art einer Machinæ, mit welcher man aus vermittelung wenig Personen / sehr grosse Läste in die höhe erheben kan.

Wann so ein Mañ mit der Well oder Handheben die Latern A. herumb treibet / macht er zugleich auch das gezähnte Rädlein / dessen Zähne gedachte Latern ergreiffet / sampt der Schraube C. so an gedachtes Rädleins Achs eingeschnitten ist / herumbzugehen. Vnd dieweil solche Schraube / mit jhrem vmblauff in die Hölungen oder Kerben des Schraubenmütterleins E. eingehet / so treibet sie dasselbe sampt den zweyen Trömmelein / so auff beyden Seiten an des erwehneten Schraubenmütterleins Achs gemachet / herumb / wie denn an deme mit F. notiret zuersehen ist. Nach dem nun solche Trömlein die ende der Seiler / welche vber die sieben Wirbelein in den zwoen Ziehescheiben L. M. gewunden / deren eine zu obrist an der Machina befestiget / die anderen aber mit einem Hacken an der Last angemachet ist / auff sich wickelen / vnd mehrermelte Seiler vber dier vier Rädlein G. H. I. K. gehen / winden sie sich auff obgemelte weise vmb ernandte Trömmelein / Welche / so sie herumb gehen / ziehen sie durch solch vmbtreiben die angehengete Last aus hülffe obermelter Wirbelein / mit geringer mühe hienauff. Wann dann gemelte Last auff erzehlete weise ist hienauff gezogen / vnd hernacher man dieselbige an sein geordnet Ort wenden vnd kehren wil / so treibet man die gantze Machinam, mit sampt der Last / vermittelst des Rades / so die Machinam

chinam auffhelt/vnd auff jhrer der Machina festen Fluß oder Gestell geleget ist / durch hülffe einer oder zweyer Stangen herumb / Welche Stangen durch die Löcher so in der Machina befindlichen seyn/ gestecket werden/Vmb dem jhnen hierzu auch die Rollen / so vnden vnd oben in den vier stückern des Gestelles eingemachet / behülfflichen seyn / Wie denn solches besser in dem Abriß eines Stückes gedachten Gestells / welches allhier in der Figur zu besserer nachrichtung vnd vnterweisung bey seits gesetzet/vnd mit X. notiret ist/mag gesehen werden.



Die hundert vnd sechs vnd siebenzigste Figur.



Das

Das hundert vnd sieben vnd siebenzigste Cap.

Dieses ist eine andere art eines Hebwerckes/ aus dessen vermittelung vber aus grosse Lästen gar leichtlich vnd mit weniger Personen hülffe/ gar hoch hienauff können gezogen werden.

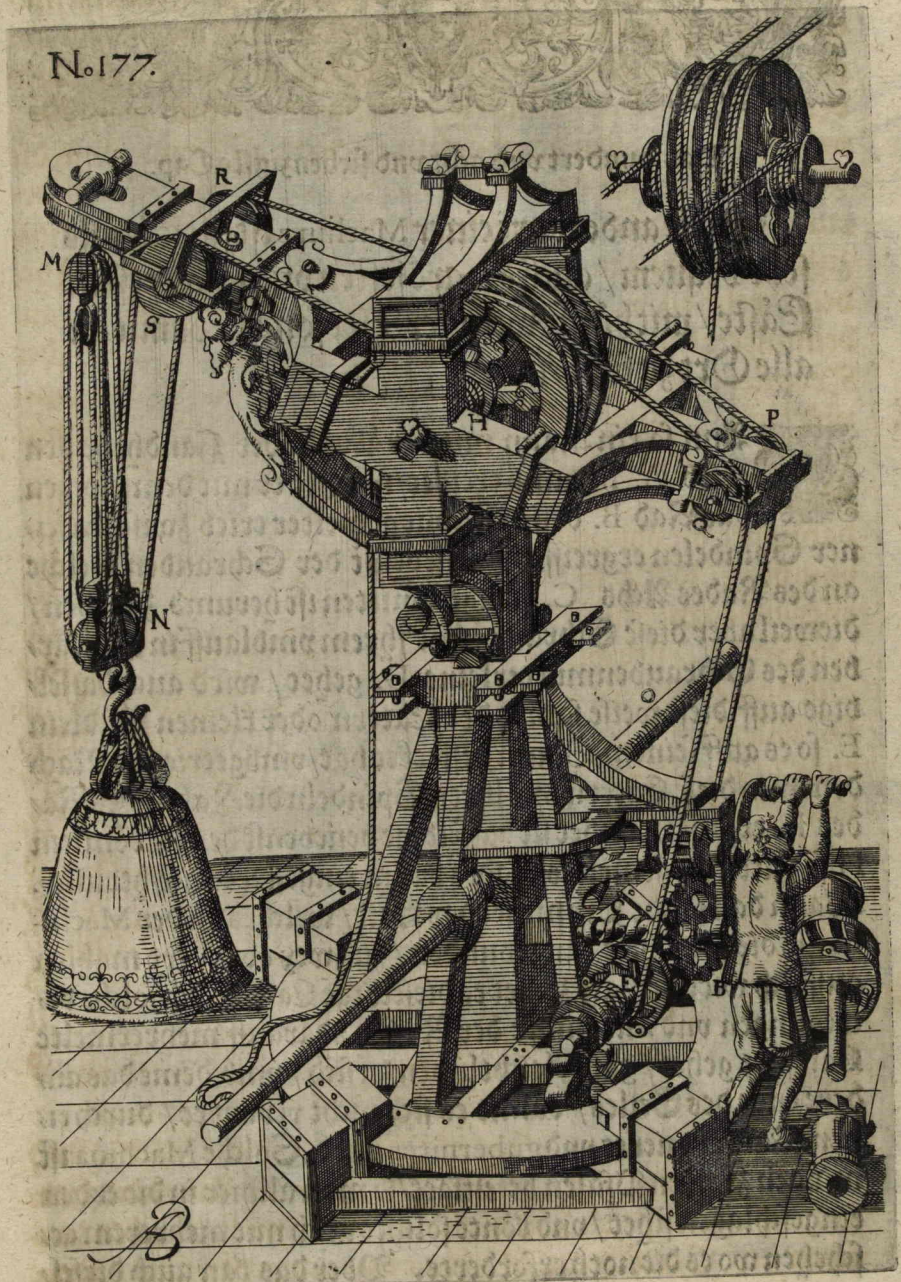
WAnn so ein Mann mit der Handheben den trieb A. herumb treibet/ machet er dadurch auch das Rad B. so wol die Schraube C. welche in der Achs desselbigen Rades eingeschnitten ist/ herumbzugehen/ Vnd dieweil diese Schraube mit jhrem vmblauff/ in die Kärben oder Hölungen des Schraubenmütterleins D. gehet/ treibet sie daßselbige sampt den zweyen Trömmelein/ so es auff beyden Seiten hat/ herumb/ wie an dem mit E. notiret zuersehen ist/ Welche Trömmelein nach deme sie durch solche bewegung herumb gehen/ wickelen sie die zwey ende der Seiler/ so viel mal vmb das Rad F. gewunden/ auff sich/ vmb dem sie zugleich auch mit hülffe der zweyen Würbelein P. Q. dasselbe benebenst dem Trömmlein so es auff beyden Seiten an seiner Achs gestecket hat/ wie dann an dem mit H. signiret abzunehmen herumbzugehen verursachen/ Dieweil aber solche zwey Trömlein/ die zwey ende des Seiles/ welches vmb die sieben Würbelein in den zwoen Ziehescheiben M. N. gehet/ deren die eine an dem Balcken dieses Hebzeuges befestigt/ vnd die ander (wie man sihet) mit einem Hacken die Last/ welche auffgezogen werden sol ergreiffet/ auff sich wicklen/ ziehen sie vmb deme sie herumb getrieben werden/ durch solche bewegung/ mit hülffe der Rollen R. S. gar leichtlich vnd mit geringer mühe/ die Läste in die höhe. Wann sie nun zu gewünschter höhe hienauff gezogen ist/ wird sie sampt der gantzē Machinæ an alle Ort/ da man jhrer bedarff auff folgende weis vmbgetrieben/ nemlich/ so man das Rad welches gemelte Machinam helt/ vnd auff das Gestell oder festen Fuß der Machinæ gele-

get ist/vermittelst der Stange O. wie auch aus hülffe der Rollen/so vnten vnd oben in den vier theilen des Fusses eingemachet sein/herumb treibet/Vnd also macht man die Machinam gantz leichtlich an sein geordnet Ort herumb zugehen. Nach dem nun die Machina auff gedachte weis herumb gewendet/vnd die Last an sein geordnet Ort gesetzet ist/vnd man die Zieheschieben/an deren der Hacken angemachet ist/wiederumb herunter lassen wil/Noch eine andere Last darmit auffzuziehen/So mus man die acht Riegelein oder Eisen auffheben/welche beweglich mit einer Schrauben an dem Schraubenmütterlein D. gemachet sein/vñ die zehnende Rädlein der Trömlein/so auff beyden Seiten an der Achs der Schraubenmütterlein eingestecket sein/halten vnd beschliessen/damit dieselbigen wann man die Last herauff zeihet nit ablauffen/Man hebet aber solche Riegelein wie obgemelt darumb auff/damit sich die obberührte Trömlein/wañ das Seil so mitten vmb das Rad F. gewickelet/gezogen wird/von jhren Seileren entwinden mögen/Welches Rad als dann zugleich die genanten Seiler/so sich wie erst gedacht von dem Trömlein/welche auff beyden Seiten an der Achs des Schraubenmütterleins D. vnbeweglichen eingestecket seyn/auff sich wicklet/Vnd eben zu derselbigen zeit entwinden sich auch die zwey Seiler/von den anderen zweyen Trömlein/welche auff beyden Seiten des obberührten Rades seyn/vnd durch diß mittel vmb deme sich die Seiler herab wickelen/geht die Ziehescheibe herunter obgemeltes Werck wiederumb zuverrichten/Nemlich/noch eine andere Last hienauff zu ziehen/vnd wann man als dann die Last erhebet/so gehet das Rad F. das mitler Seil auff sich wicklend/wiederumb herumb/Vnd also wünden sich die Seiler nach erforderung der noth auff vnd abe.

ES ist zu mercken/das zu mehrer erkentnüs vnd besseren verstand in dieser Figur zwene Abriß des Hebzeuges beyseits gesetzet sein/Eine des Rades F. welches zwischen den Balcken der Machinæ verborgen ist/Die andere aber des Schraubenmütterleins D. benebenst eines seiner absonderlichen Trömlein/damit man desto besser verstehe/wie sie gemachet vnd geordnet sein sollen.

Die

Die hundert vnd sieben vnd siebenzigste Figur.



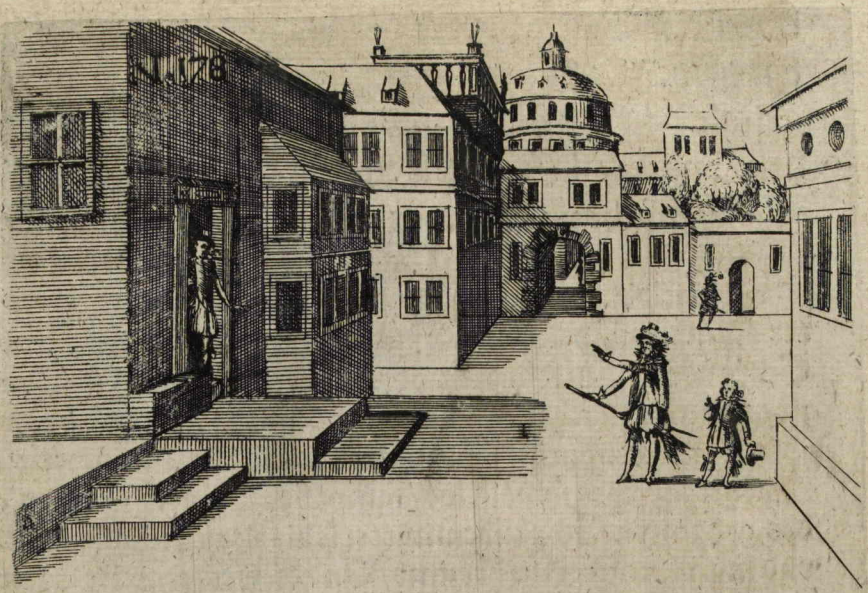
Das hundert vnd acht vnd siebenzigste Cap.

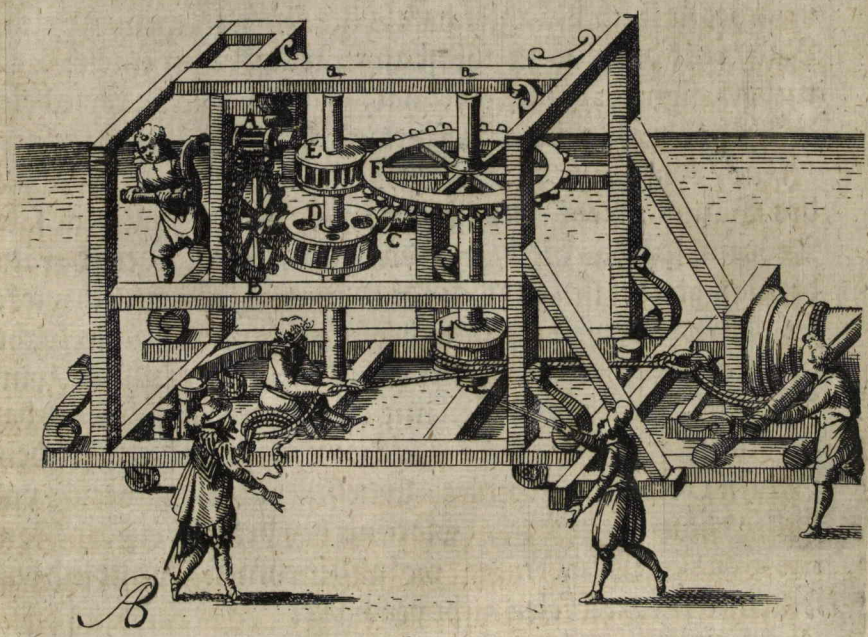
Diese andere art einer Machinæ ist gleichsfals sehr bequem / auch die gröseſten vnd schwereſten Läſte / mit hülffe weniger Perſonen / damit an alle Ort zu führen.

WAnn ſo ein Mann mit der Well oder Handhebe den trieb A. herumb treibet / machet er mit demſelbigen das Rad B. deſſen Zähne gemelter trieb zwiſchen ſeiner Spindelen ergreiffet / benebenſt der Schrauben welche an des Rades Achs C. eingeſchnitten iſt herumb zugehen / dieweil aber dieſe Schraube mit jhrem vmblauff in die Kärben des Schraubenmütterleins D. gehet / wird auch daſſelbige auff dieſe weiſe ſampt der Latern oder kleinen Rädlein E. ſo es auff ſeinem Baum geſtecket hat / vmbgetrieben. Nach dem nun dieſe Latern mit jhren Spindeln die Zähne des Rades F. erfaſſet / treibet ſie daſſelbige benebenſt dem Trömlein H. ſo vnten an gemeltes Rades baum eingeſtecket iſt / herumb. Wann dan ſolche Trommel das Seil / welches an der Machina, ſo die Laſt helt / angebunden / zu zwey oder drey mahlen auff ſich wickelet / als zeihet es dieſelbige Laſt / durch ſolche bewegungen vnd mit hülffe der Rollen / darauff mehrermelte Laſt fort gehet / gantz leichtlichen zu ſich / vmb deme das andere ende des Seiles / damit es ſich nicht verwirre / durch einen Mann regieret vnd guberniret wird. Solche Machina iſt mit den zweyen Pfälen befeſtiget / ſo man allhier in die erden eingeſchlagen ſihet / vnd könte ſolches auch mit mehrerem geſchehen wo es die noth erforderte. Vber das kan auch dieſelbige aus vermittelung der vier Rollen / ſo vnten an der Machina angemachet / vnd ſich / inmaſſen in der Figur abzunehmen / auff alle Seiten wenden / an alle vnd jede Ort da man jhrer bedarff / mit geringer mühe geführet werden.

Die

Die hundert vnd acht vnd siebenzigste Figur.





Das

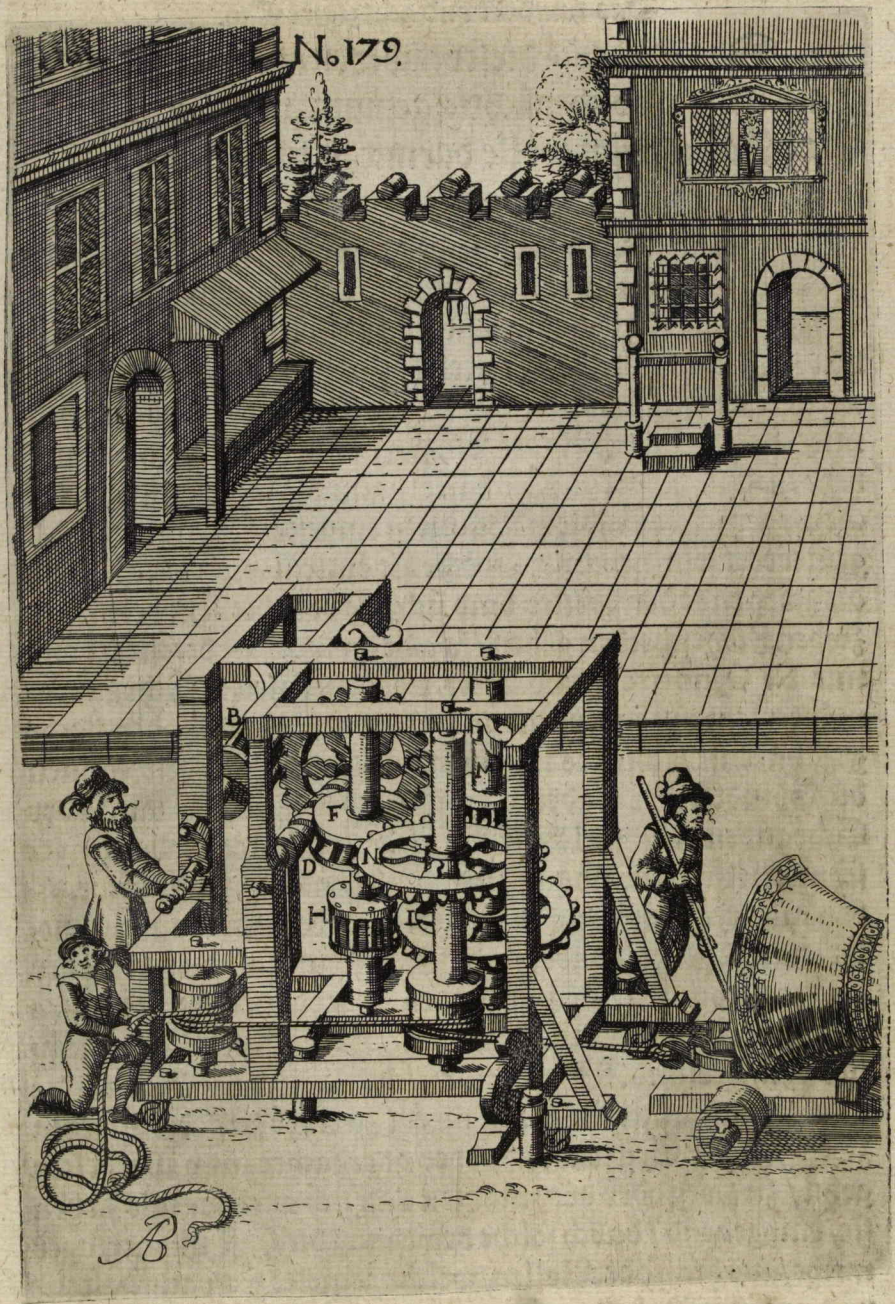
Die wirckung vnd effect dieser anderer Machinæ, kömmet mit vorgehender operation gantz vberein/ nur das die bewegungen vngleich seyn/ vnd dienet gleicher gestalt/ schwere Lasten damit leichtlichen auffzuziehen/ vnd wohin man wil zu führen.

DAnn so ein Mann mit der Handheben A. den Kamp B. herumb treibet/ machet er aus vermittelung desselben auch das Rad C. dessen Zähne jetzterwehneter Kamp zwischen seine Spindelen erfasset/ benebenst der Schrauben/ so in jetztgedachtes Rades Achs mit D. notiret ist/ herumb zugehen. Vmb dem nun diese Schraube mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins F. gehet/ treibet sie dasselbe/ sampt der Latern/ so vnten an des gedachten Schraubenmütterleins Baum angemachet/ vnd mit H. notiret ist/ herumb/ Vnd dieweil gemelte Latern mit jhren Spindelen die Zähne des Rades L. ergreiffet/ vervrsachet sie solch Rad gleichsfals herumb zugehen/ Welches Rad/ vmb deme es zu oberst an seinem Baum einen Kamp mit M. signiret eingestecket hat/ so zwischen seine Spindelen die Zähne des Rades N. erfasset/ treibet es mit dem genanten Kamp/ benebenst dem Trömlein O. so zu vnterst an des Rades Baum angemachet ist herumb. Weil denn nun solch Trömmelein das Seil/ so an dem Karren gebunden/ darauff die Last geleget ist/ zu zwey oder drey mahlen vmb sich wickelet/ zeihet es denselbigen durch solch vmbtreiben/ gantz leichtlichen an das Ort/ da es dem Werckmeister gefällig ist/ vmb deme sich das gedachte Seil mit dem anderen Ende vmb das Trömmelein Q. windet/ Welches Trömmelein allein dem jenigen so das Seil regieret/ zu besserer bequemligkeit/ vnd hülffe dahin gesetzet ist/ (wie denn bey dem Abriß des Mannes so das Seil guberniret, wol abzunehmen) damit sich dasselbe im herab wickelen nicht verwirre.

WJe kan auch diese Machina, wie die vorgehenden/ an alle Ort wohin man wil/ aus vermittelung der Rädelein/ so jhr vnten angemachet/ gezogen vnd geführet werden/ inmassen solches die Figur mit mehrerm darthut.

Die

Die hundert vnd neun vnd siebenzigste Figur.



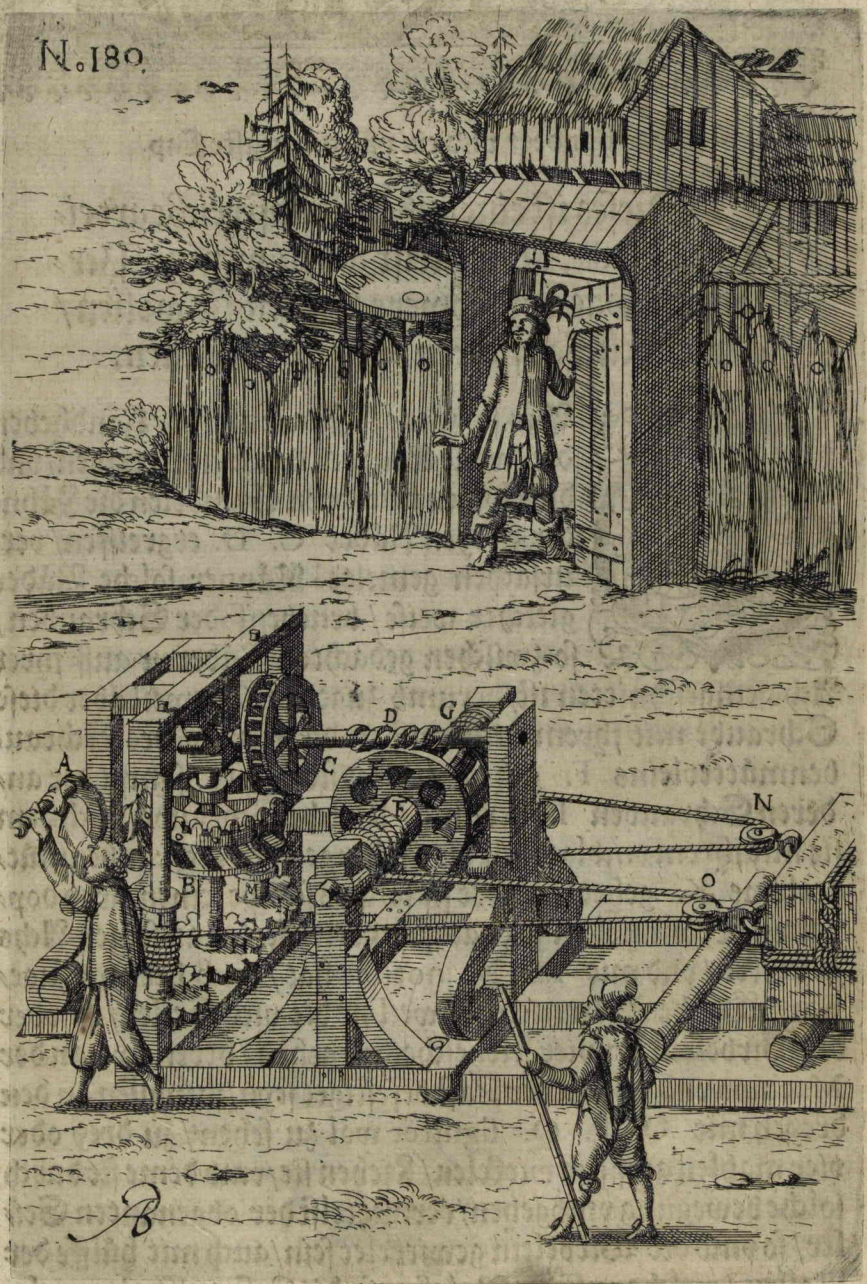
Das hundert vnd achtzigste Cap.

Das artificium dieser anderen art einer Machinæ, ist starck vnd mächtig genung/ was vor schwere Lästen man wolle darmit zu führen vnd fort zu ziehen.

DAnn so ein Mañ mit der Handheben die Schrauben A. herumb treibet/ machet er aus vermittelung der selbigen das Schraubenmütterlein B. herumb zugehen/ Welches/ weil es zu vnterst an seinem Baum ein gezähnetes vnd mit H. notirtes Rad gestecket hat/ treibet es vermittelst desselbigen Rades/ die zwey andere Rädlein/ so auff beyden Seiten mit I. K. signiret, sampt dem Trömlein/ welche an gemelter Rädlein Bäumen eingestecket vnd mit L. M. gemercket sein/ herumb/ Solche Trömlein wickelen als dann die zwey ende der Seiler vmb sich/ so vber die Wirbelein der zwoen Zieheschaiben gehen/ welche an der Last befestiget vnd mit N. O. notiret seynd. Dieweil aber ermeltes Schraubenmütterlein ringßherumb in seiner oberen ebene oder flache gezähnet ist/ fasset es in seinem vmbgehen mit den Zähnen die Spindeln des Rades C. vnd machet dasselbige sampt der Schrauben D. welche in die Achs gedachtes Rades eingeschnitten ist/ herumb zugehen. Nach dem nun solche Schrauben mit jrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins E. gehet/ treibet sie dasselbe gleichsfals benebenst der zwoen Trommel/ so auff beyden Seiten an jetzt gedachtes Schraubenmütterleins Achs gestecket/ vnd mit F. G. gezeichnet seyn/ herumb. Wann dann solche Trömlein/ wie auch die anderen zwey mit L. M. signiret, zu einer zeit/ die anderen zwey ende der Seiler welche vber obgedachte zwey Wirbelein gehn/ zu zwey oder drey mahlen auff sich wicklen/ als ziehen sie/ vmbgehend/ durch solche bewegung die Last mit geringer mühe/ aus hülffe der Rollen/ welche gemelte Last auffhalten/ vnd auff die Balcken geleget werden/ so steiff vnd fest wieder die Machinam, welche die Last zeihet/ sich stewren/ inmassen solches aus betrachtung gegenwertiger figur wol abzunemen.

Die

Die hundert vnd achtzigste Figur.



Das hundert vnd ein vnd achtzigste Cap.

Dieses ist eine andere Kunstreiche art einer Machinæ, vermittelst deren wenige Personen / was vor schwere Lästen sie wollen / gar leichtlichen führen vnd ziehen können.

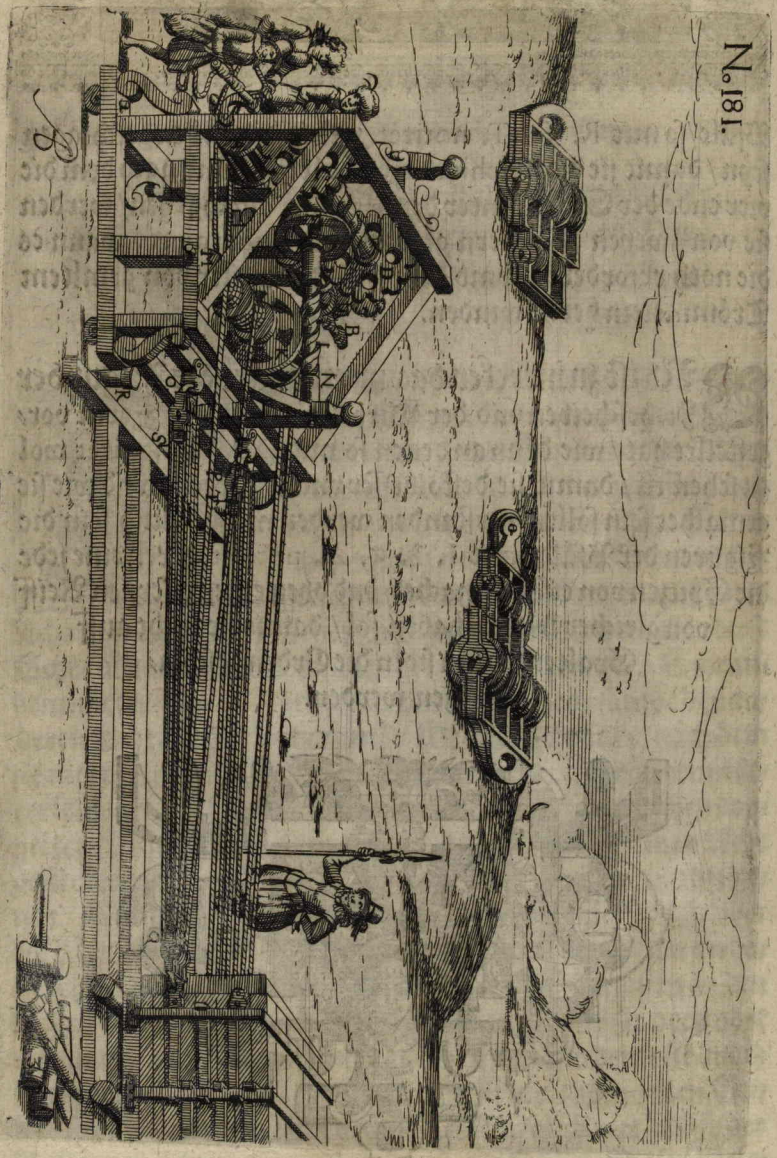
DAnn so zwene Männer mit der Handheben die zwene Kämp A.B. herumb treiben / vnd dieselbigen mit jhren Spindelen die Zähne der zweyen Räder C. D. ergreiffen / verursachen gemelte Männer solche Räder gleicher weise / benebenst der Schrauben / so zwischen gedachten Räderen auff jhrer Achs eingeschnitten ist / herumb zugehen. Dieweil aber diese Schraube mit jhrem vmblauff in die Kerben des Schraubenmütterleins F. gehet / treibet sie solches / sampt der anderen Schrauben I. herumb / Welche Schraube / nach dem sie mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins K. gehet / machet sie solches sampt seinen zwey doppelten Trömmelein so es auff beyden Seiten an seiner Achs gestecket / vnd mit M. N. notiret hat / auch herumbzugehen / Welche Trömmelein / weil sie die vier Seiler / so vber die Wirbelein der vier Zieheschaiben gehen / deren zwo an der Machina vnd zwo an der Last befestiget seyn / inmassen an den dreyen mit O. P. Q. signiret wol zu sehen / zu drey oder vier mahlen auff sich wickelen / Ziehen sie / vmb deme sie durch solche bewegung vmbgehen / vermittelst der obgenanten Seiler / so vmb die Wirbelein gewickelet sein / auch mit hülffe der Rollen / welche auff die Balcken so die Last auffhalten geleget werden / die Last mit grosser behendigkeit an jhr bestimbtes Ort. Solche Balcken stehen steiff vnd fest wieder die drey

Pfäle /

Pfäle/so mit R. S. T. notiret, vnd in die Erden geschlagen seyn/damit sie die Machinam fest halten/ Vnd nach dem die vier ende der Seiler hinter der Machina durchgehen/ werden sie von zweyen Männern gezogen vnd guberniret, wann es die noth erforderet/ vmb deme sich die Seiler von gemltem Trömmelein herab winden.

VNd ist zu mercken das man allhier die Figur der Zieheschreiben vnd der Wirbelein in grosser Form vorgestellet hat/wie denn an denen so mit X. Y. signiret wol zu sehen ist/damit sie desto besser vnterschieden/vnd wie sie gemachet sein sollen/verstanden werden möge/Auch sein die Figuren der Pfälen mit 1. 2. 3. 4. notiret, deren eine jede die Spitzen von eisen gemachet/vnd oben einen eisernen Reiff von gleicher Materi haben sol/damit sie nicht auff Spalten/wenn sie in die Erden geschlagen werden.

Die hundert vnd ein vnd achtzigste Figur.



N. 181.

Das hundert vnd zwey vnd achtzigste Cap.

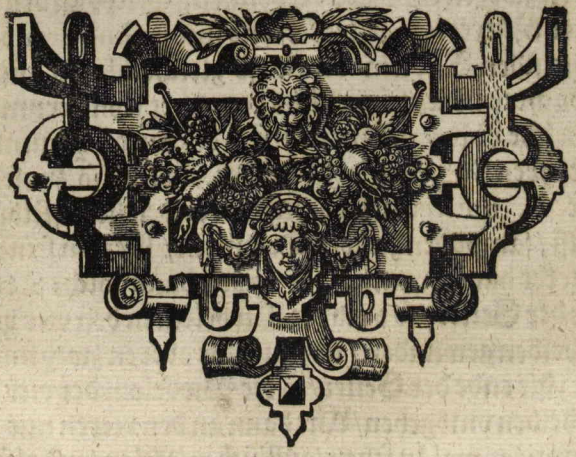
Dieses ist eine sehr starcke vnd lustige Machina, mit welcher wenig Personen vberaus schwere vnd grosse Lästen ziehen vnd führen können.

DAnn vmb deme ein Mann mit der Well oder Handheben die Latern A. vmbtreibet / machet er zugleich auch das Rad B. dessen Zähne gedachte Latern mit jhren Spindelen erfasset / herumb zugehen / Welches Rad / weil es an seiner Achs eine Schrauben eingeschnitten / vnd mit C. notiret hat / treibet es genandte Schrauben ebenmessiger weise herumb / Nach deme aber solche Schrauben / mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterlein D. E. so sie auff beyden Seiten hat / geht / Verursachet sie dieselben sampt den zweyen doppelten Trömlein / welche an den Achsen gedachter Mütterlein gestecket / vnd mit F. G. notiret, beneben den zehnenden Rädlein H. I. so gleichsfals zu vnterst an jetzt gedachter Mütterlein Achs gemachet seyn herumb zugehen / Welche Räder / wann sie durch diß mittel herumb gehn / vnd mit jhren Zähnen die Zähne des Rades / so zwischen jhnen mit K. notiret ist / ergreiffen / treiben sie dasselbige gleicher weiß / sampt den zweyen Trömlein / so es an seiner Achs eingestecket hat / herumb. Dieweil dann solche Trömlein die ende der Seiler / so vmb die Wirbelein in den vier vnderen Ziehescheiben gewunden / wie auch die oberen zwey mit F. G. signiret, die ende der Seiler / so die Wirbelein der vier oberen Ziehescheiben vmbgeben / Wie dann an den vieren mit K. L. M. N. notiret, wol zu sehen / auff sich wickelen / vnd also durch

solche

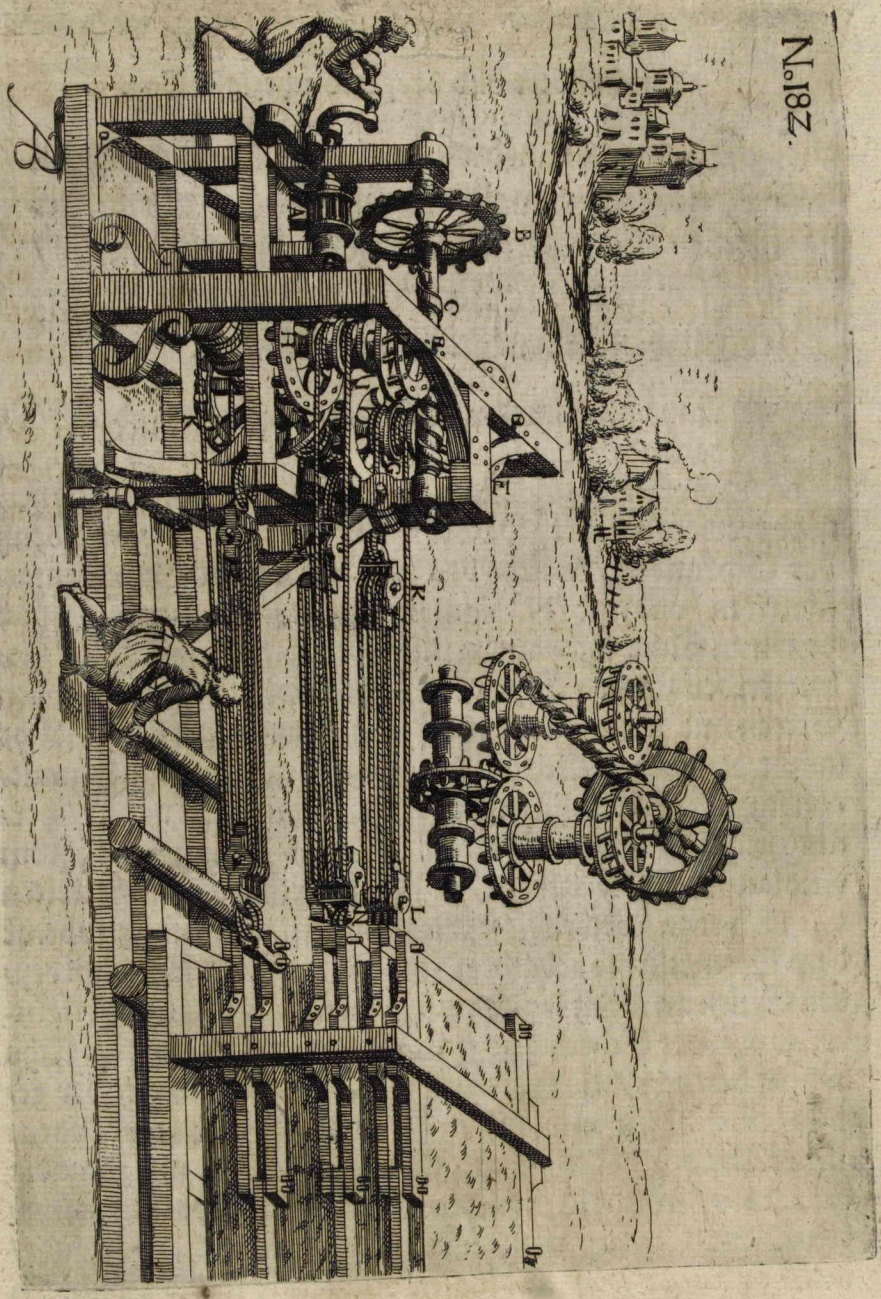
solche bewegung alle zugleich vmbgehen / ziehen sie die Last mit grosser behendigkeit an sein geordnet Ort / Es geschicht aber solches aus vermittelung der Seiler / so wie obgemelt vmb die Wirbelein gewunden / auch aus hülffe der Rollen so auff die Balcken geleget werden / darauff die Last gesetzet wird / Welche Balcken sich steiff wieder die Machinam stewren / damit dieselbe vmb deme sie die Last zeihet / desto stercker vnd fester sey / Zu dem wird sie auch von den Pfälen auffgehalten / welche in die Erden geschlagen vnd auff die arth der vorgehenden gemachet werden / inmassen an deme notirten R. gar wol abzunehmen.

HJerbey ist zu wissen / daß die instrumenta dieser Machinæ, darumb allhier beyseits abgebildet seyn / damit man desto besser verstehen möge / wie dieselben gemachet vnd zusammen gefüget werden sollen / auff daß sie die wirckung oder effect dieser Machinæ desto besser verrichten mögen.



Die

Die hundert vnd zwey vnd achtzigste Figur.



N. 182.

Das hundert vnd drey vnd achtzigste Cap.

Das artificium dieser anderen art einer Machinæ, ist noch gewaltiger vnd stercker als vorgehender Machinæ, mit welcher wenig Männer / was für grosse Lästen sie auch wollen / gantz leichtlichen ziehen vnd führen können.

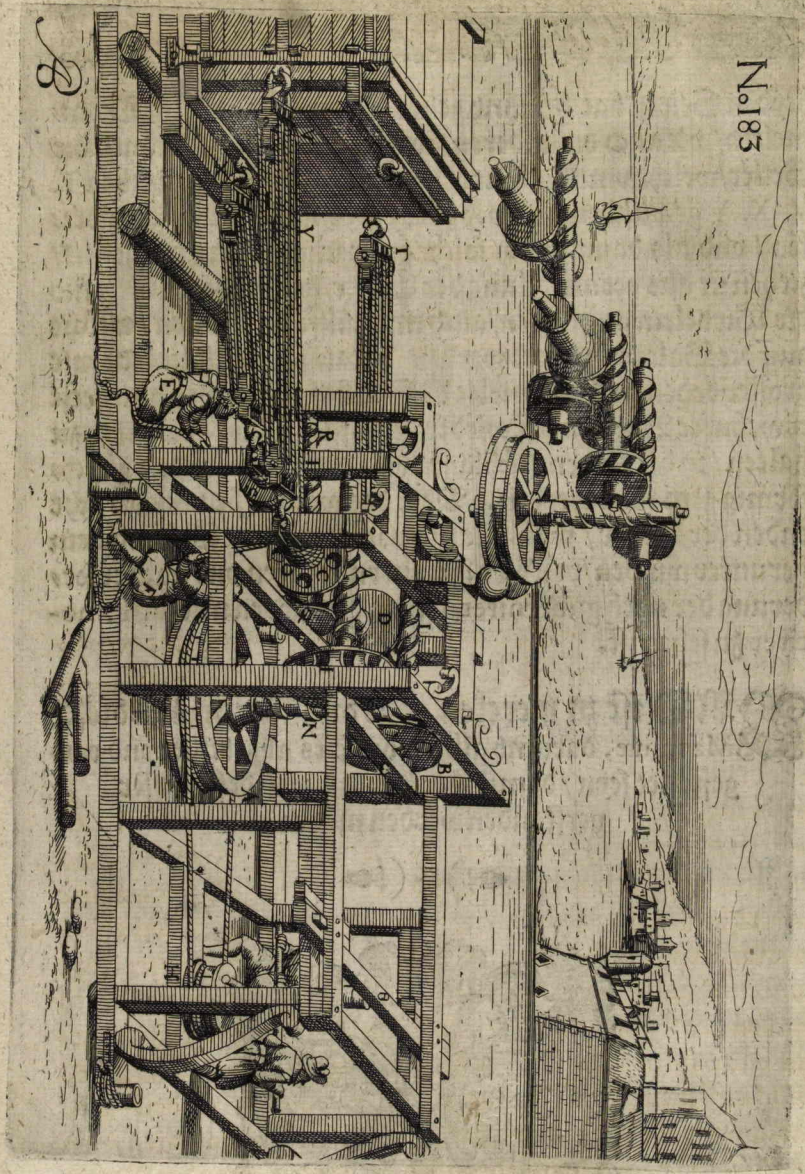
DAnn vmb deme zwene Männer vermittelst des Windbaumes / die Trommel H. darauff sich das Seil wicklet / so zugleich auch das Rad A. vmbgiebet / herumb treiben / machet gedachte Trommel solch Rad / benebenst der Schrauben / welche das Rad an seinem Baum eingeschnitten / vnd mit N. signiret hat / herumb zugehen / Nach dem nun solche Schrauben mit jhrem vmblauff / in die Hölungen der zweyen Schraubenmütterlein so sie auff beyden Seiten mit I. B. notiret hat / geht / verursachet sie das solche sampt den zwoen Schrauben / so gedachte Schraubenmütterlein an jhren Achsen mit A. L. gezeichnet haben / herumb gehend / Welche Schrauben / vmb deme sie mit jhrem vmblauffen in die Kärben der zweyen Schraubenmütterlein C. D. gehen / treiben sie solche ebenmessiger weise / benebenst dem Trömlein / so gedachte Schraubenmütterlein auff beyden Seilen an jhren Achsen eingestecket vnd mit O. P. signiret, sampt der Schrauben / so sie zwischen jhnen an jhrer Achs haben / herumb / Nach dem nun solche Schraube gleicher gestalt / mit jhrem vmblauff in die Hölungen des Schraubenmütterleins Q. gehet / machet sie dasselbige / vnd mit jhme die Schraube / welche in gedachtes Mütterlein Achs eingeschnitten vñ mit R. notiret ist / herumb zugehen / Welche Schraube / weil sie gleicher weiß mit jhrem vmblauff / in die Hölungen des Mütterleins S. kömmet / verursachet sie dasselbige benebenst den zweyen Trömlein / so es gleichsfals auff seinen

beyden

beyden Seiten hat/herumb gehet. Dieweil dann solch Trömmelein/wie auch die anderen zwey mit O. P. gezeichnet die Seiler/welche vmb die Wirbelein in den vier Zieheſcheiben T. V. X. Y. gewunden/zu zwey oder drey mahlen auff sich wickelen/vnd als dann durch solche bewegungen herumb gehen/ziehen sie aus vermittelung der Seiler/so wie obgedacht/vmb die Wirbelein gewunden/auch mit hülffe der Rollen/welche auff die Balcken geleget werden/darauff die Last lieget/mit grosser behendigkeit gemelte Last zu sich/Es stehen aber jetzt erwehnete Balcken fest wieder die Pfäl/so die Machinam zu halten/in die Erden geschlagen vnd den vorgehenden gleichförmig gemachet werden. Vber das werden sie vmb die acht enden der Seiler/wann sie sich von gemeltem Trömmelein herunter winden/von vier Männern gezogen vnd nach erforderung der noth guberniret, wie an den zwoen mit E. F. notiret zu sehen ist.

VND ist zu mercken/das die instrumenta dieser Machinæ, darumb allhier beyseits abgebildet vnd vorgestellet seyn/damit jhre bewegungen desto besser verstanden werden mögen.

Die hundert vnd drey vnd achtzigste Figur.



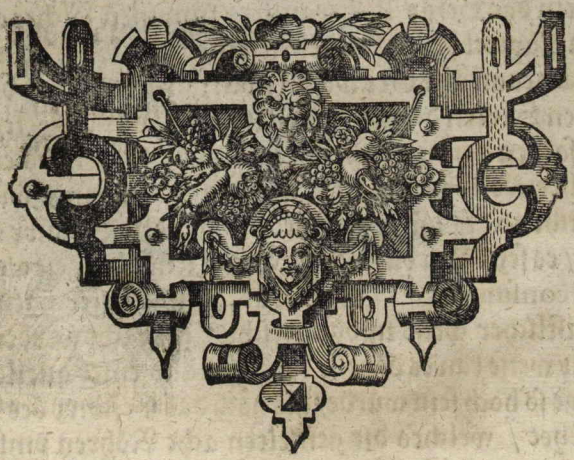
Das

Das hundert vnd vier vnd achtzigste Cap.

Dieses ist eine sehr schöne vnd lustige art eines Springbrunnens mit acht Röhren.

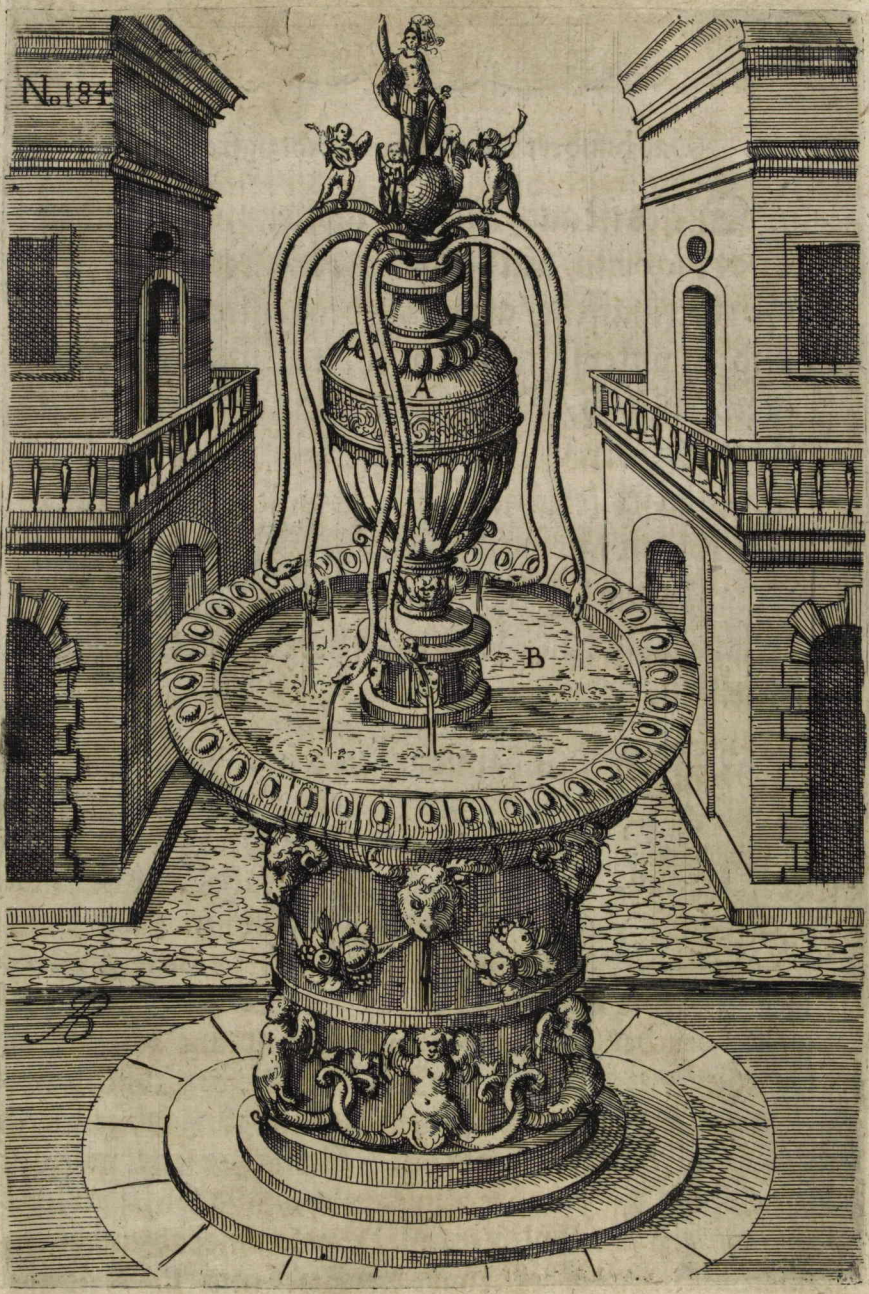
WElche auff die weise / wie man allhier sihet gebogen vñ gekrömmet / auch ausserhalb wie Schlangen formiret seyn / vnd mit dem theil bey dem Schwantz in das Geschirr A. gehn / darinnen sie biß auff den boden langē. Diese Röhren sein mit solchem artificio zugericht / daß sie sich von jhrer selbst eigener bewegung / ohne anderer hülffe auff jhrem Polo / einander wiederwertiger weise vmbkehren vnd vmbwenden / Welcher Polus / in deme er dem Boden obberührtes Geschirr beygefieget / zeihet eine jede gemelter Röhren / durch solch mittel das Wasser aus mehrgedachtem Geschirr / vnd werffen dasselbige hernacher durch die Schlangenmäuler / auff die weise vnd form als sie sich vmbwenden in das Gefäs B. herausser / inmassen solches aus folgendem Capitel besser zuersehen sein wird / Von dannen kan es hernacher an alle Ort wohin man wil geleitet werden / So wol einen Garten damit zu befeuchten / als nach gelegenheit andere sachen damit anzurichten. Vnd ist solches eine jmmerwehrende bewegung / Lesset auch von seiner wirckung gantz nicht ab / so lange gemelte Röhren im Geschirr Wasser fünden / es sey dann daß sie sich wegen lenge der zeit abenützeten vnd consumirten. Es kan aber das Wasser natürlicher vnd künstlicher weise in das Geschirr gebracht werden / Natürlicher weise kan es darein kommen aus einer quellen / wo dieselbige so hoch sein würde / als hoch das Geschirr des Brunnens stehet / welches die gemelten acht Röhren vmbfasset. Wann man ein solch gelegenes Ort hat angetroffen / so leitet

man das Wasser vnter der Erden mit dergleichen Röhren / welche in jhrem Diametro in der proportion seyn / daß sie mit der quantitet des Wassers so die acht Röhren außgiessen vbereinkommen. Wann man aber das Wasser künstlicher weise in den Brunnen richten wil / so stellet man ein gros Geschirr voller Wassers an ein verborgen Ort / welches so hoch sey als sonsten die quellen wehren / Hernacher kan das Wasser vermittelst der Röhren / auff die weise wie von der quellen gesaget ist / leichtlichen darein gebracht werden. Wer aber weiteren bericht einnehmen wolte / wie diese Röhren gemachet vnd zusammen gefüget seyn sollen / damit sie gemelten effect verrichten / der betrachte wie die jenigen gemachet seyn / so in folgendes Springbrunnes Abriß gesehen werden / Auch lese er folgendes Capitel / vnd nehme dasselbe in gute acht / daraus er dann gute instruction so zu besserem verstandes dieses Wercks nothwendig ist / leichtlichen ziehen wird.



Die

Die hundert vnd vier vnd achtzigste Figur.



Das

Das hundert vnd fünff vnd achtzigste Cap.

Dieses ist auch ein sehr schöner vnd köstlicher Springbruñ/ den vorgehenden an etzlichen stücken theilhafftig/ aber doch bequemer zu tragen/ vnd zu vnterschiedlichen effecten vnd wirckungen dienstlich/ Nemlichen/ in einem vornehmen Pancket/ den Gesten vor ein Handfaß auff den Tisch zu stellen/ die Hände zu waschen/ oder aber dieselbigen mit wolrichendem Wasser zu füllen/ jemands aus schertz damit zu besprengen/ vnd des lieblichen geruchs so darvon herkömmet auch zugenissen.

VND damit wir zu dem effect der Construction vnnd beschreibung dieses Brunnens gelangen mögen/ So richtet man erstlichen einen Corpus zu/ welches holl vnd inwendig mit einer vnterscheidung in zwey gleiche theile abgetheilet/ wie an dem Fuß des Brunnens mit A. B. notiret zusehen/ Welcher Fuß/ in massen jetzo angedeutet/ durch die vnterscheidung M. in zwey gleiche fach vnterschieden ist: Es sol aber dieser Fuß in solcher grösse vnd weite seyn/ nach dem die bewegung dieses Brunnens lang oder kurtz wehren sol. Hernacher setzet man auff diesen Fuß/ ein Handbecken/ welches also sol zu gerichtet seyn/ wie bey dem so allhier mit D. gezeichnet abzunehmen/ vnd in solche Handbecken wird das Gefeß mit E. F. notiret, gestellet/ vnd demselben beygefüget/ wie der Abriß außweiset. Wann nun dieses geschehen/ thut man die Röhren G. H. I. K. in den Fuß/ auff die weise wie jetzt sol angedeutet werden/

Erstlich

Erstlich muß die Röhre I. fast so lang vnd hoch als der gantze Fuß ist / vnd in dem Diametro, der grösse nach des Brunnens / so man machen wil / zugerichtet werden / Wie dann solches auch von allen anderen Röhren / welche zu gemeltem Brunnen gehörig / sol observiret werden : Es mus aber solche Röhre / durch die vnterschiedung gedachten Fusses mit M. signiret, gehen / vnd hernacher dem Fuß / zugleich auch dem Boden des Gefesses / welches vber den gedachten Fuß gesetzet / vnd demselben vor ein Deckel dienstlich ist / beygefüget werden : Vber daß muß auch / wie zum theil angedeutet / solche Röhre so lang seyn / daß sie herunter biß an den Boden des Fusses lange / jedoch denselbigen nicht berühre : Darnach setzet man die Röhre G. wie in der Figur zu sehen ist / auch also hinein / Nemlich / daß sie mit dem einen ende der vnterschiedung M. beygefüget werde / vnd mit dem anderen biß an den Deckel des Fusses langen möge / Welcher Deckel / wie allbereit gesaget / der Boden des Handbeckens / so auff dem Fuß gestellet sein wird / doch das gedachte Röhre denselben nicht anrühre / damit die darein eingeschlossene Lufft / nach nothdurfft frey herausser komme. Nach diesem thut man auch die krumme Röhr K. auff die weise / als man sihet hienein / sie muß aber also eingesetzet werden / damit wann das fach daselbsten voll gefället / es das Wasser aus demselbigen fassen vnd zugleich auch herausser giessen möge. Folgendes muß man auch die Röhre H. hinein bringen / dieselbe aber sol dem Gefäß E. F. in dem theil / wie man in dem Abriß mit N. notiret sihet / beygefüget seyn / Hernacher sol sie so lang gemachet werden / daß sie mit dem obersten ende den Halß des Gefesses E. F. erreiche / vnd mit dem vntersten mit P. signiret, biß an den Boden des faches oder vnterschiedung M. lange / doch dasselbe nicht anrühre / Damit also gedachte Röhre mit dem theil P. das Wasser aus dem fach Q. empfangen / vnd dasselbe wann es von nöhten / in das vielgemelte Gefäß E. F.

bringen möge / Auff das also das Wasser in jetzt gedachtem Gefäß gemehret / vnd die bewegungen der acht Röhren / welche in gedacht Gefäß gestecket seyn / desto lenger erhalten werden / Dieweil gemelte Röhren / in dem sie sich bewegen oder vmbwenden / daß Wasser aus gemeltem fach ziehen / Inmassen solches alles aus folgendem discurs sol verstanden werden. Wann wir dann nun zu der collocation solcher Röhrlein kommen / als werden dieselben auff folgende weise eingesetzet. Man stellet oder setzet das Eisen R. in den Boden des obgemelten Gefesses / welches steiff vnd gar vnbeweglichen darinnen sein sol / Vnd muß solch Eisen in einer ziemlichen dicke seyn / doch daß sich die dicke allgemachsam verliehre / vnd entlichen spitzig außgehe / Welche spitze wir allhier Polum nennen wollen. Wann solches verricht / als dann setzet man vier der obgemelten Röhrlein / nemlich die vier vntersten fein ordentlich auff eine runde Platen mit S. gezeichnet / dergestalt das solche steiff darinnen stehe / Vnd in der mitten gedachter Platen / stecket man eine durchgebohrete vnd allhier mit T. signirte Röhr / Welche Röhr / zu oberst also sol bedecket seyn / das der Deckel vnten in der helffte seiner dicke / ein kleines Löchlein habe / vnd eben zugespützet sey / damit man auff die spitzen noch vier andere obere Röhrlein könne einsetzen / Welche / wie sie zubereitet / ist gar leichtlich an jhrem Abriß abzunehmen. Wann nun diese Röhrlein auff obgedachte weise ordiniret seyn / so stecket man die Röhre T. in das Eisen / welches in dem Boden des Gefässes E. F. ist gesetzet worden / also das die spitze des eisens / den wir Polum nennen / in das kleine Löchlein / welches vnten in dem Deckel gedachter Röhr gemachet ist / gehet / damit also die Röhrlein auff gemeltem Polo leichtlich vnd ohne hindernüß vmbgehen können. Auff daß es aber desto besser verstanden werde / wie das Eisen gemachet vnd alles ineinander gefüget seyn solle / sein derselben

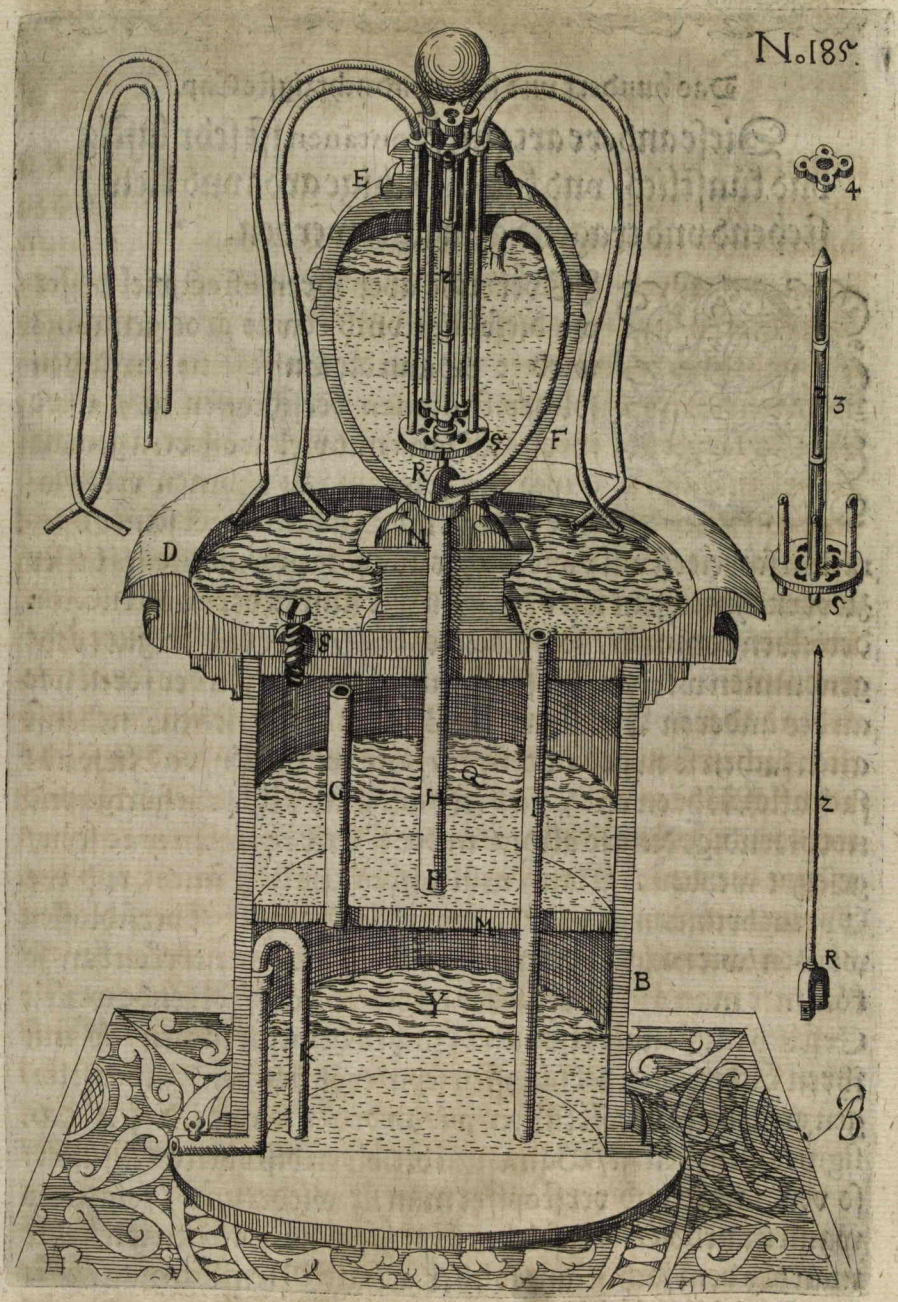
abbil-

abbildungen absonderlich neben des Brunnens / hie vorgestellet / inmassen bey den Zifferen 2. 3. 4. 5. erscheinet. Auff die spitzen des Deckels an der Röhre 3. darin das Eisen 2. gestecket ist / werden die oberen zusammen gefügten Röhren eingesetzet / wie solches in jhrem Abriß gesehen wird. Vnd ist zu wissen daß damit der rechte verstand solches artificii, mit der menge der Röhrlein nicht obscuriret vnd confundiret werde / man derer allhier nur vier eingesetzet habe / Es ist aber nichts destoweniger zu observiren, daß in dem effect vnd praxi solches Brunnens derselben allezeit achte sein sollen / deren sich vier gegen dieser / die anderen vier gegen der anderen Seiten kehren / vnd auff einem Polo / doch eines dem anderen wiederstinnes herumb gehen / wie dann aus folgendem discurs weitleufftiger sol verstanden werden. Nach dem nun das gantze zu solcher fontana gehörige artificium ist außgeleget worden / kommen wir auch zu der declaration jhrer wirckung vnd effect, derowegen wann man die operationes dieser fontanen in der that selbsten begehret zusehen / So geusset man erstlich das fach Q. durch die Löchlein da man die Schrauben S. sihet voller Wassers / wann solches fach außgefüllet ist / stopffet man das Löchlein mit jetzt gedachter Schrauben wiederumb zu / vnd füllet zugleich auch das obere Gefäß / welches auff den Fuß D. gesetzet ist biß oben an / Wann solches geschehen / zeucht man die acht Röhrlein / so in offt gemeltes Gefäß gestecket seyn wiederumb heraus / vnd verstopffet ein jedes an dem ende da das Wasser heraus spritzet / mit Wachs oder anderer dergleichen Materi / nemlich an dem theil / welches ausser dem Gefeß bleibet / Vnd wann gemelte Röhrlein also vermachet seyn / füllet man ein jedes derselben / bey dem anderen Ort voller Wassers / vnd stecket sie als dann wiederumb voller Wassers in das Gefäß wie sie zu vor wahren. Man könte auch solchen Röhrlein / ohne das man sie herausser nehme / auff

solche weise jhre bewegung geben / nemlich das man das Wasser mit dem Mund aus denselbigen an sich ziehe / allein das solches mehr mühe kostet / als das man sie auff obgedachte weise voller Wassers füllet / Nach solchem füllet man auch das Handbecken so auff dem Fuß A. B. gesetzet ist / mit Wasser an / vnd zugleich nimmet man auch das Wachs / damit die Röhrlein verstopffet wahren / wiederumb herab. So bald nun das Wachs herab gethan ist / wird man sehen wie die gemelten Röhrlein auff jhrem Polo / bald eines von dieser / bald das andere von jener Seiten herumb gehen / vnd das Wasser in das Handfas / welches auff den Fuß gestellet ist / außgiessen. Vnd dieweil das Wasser aus dem Handfas / herunter in das fach Y. lauffet / treibet solch Wasser / wann es in gedachtes fach kommet / die Lufft welche darinnen beschlossen ist / durch die Röhr G. in das fach Q. auch weil solch fach albereit voller Wasser ist / zwinget obgedachte Lufft dasselbe durch die Röhre H. vber sich in das Gefäß E. F. zu steigen. Vnd auff solche weise wird das Wasser in jetzt gedachtem Gefeß gemehret / als dañ wegen der vermehrung des Wassers / wehret auch die bewegung der Röhrlein desto lenger / vnd empfehet man darvon auch grösseren lust / wie solches die erfahrung selbsten darthun wird.

Die

Die hundert vnd fünff vnd achtzigste Figur.



Vid. p. 126

Das hundert vnd sechs vnd achtzigste Cap.

Diese andere art einer fontanen ist sehr lustig vnd künstlich / vnd kan dieselbige gros vnd klein / stehend vnd tragend gemachet werden.

DJE verricht aber jhren effect viel besser wo dieselbige vmb etwas gros gemachet wird : Dann die Lufft so in den fachen solcher fontanen verschlossen ist / wird jhren außgang mit viel grösserem gewalt durch die beleitung zu nehmen verursachet / wann man zu dem effect seiner operation schreiten wil / wie solches aus folgendem discurs besser zu vernehmen sein wird. Wann wir nun zu der construction derselben kommen / sol folgendes observiret vnd in gute acht genommen werden. Erstlich muß ein corpus in der form wie an des anderen Abriß mit A. B. notiret zu sehen / nebenst allen fachen so in gedachtem corpore erscheinen / vnd in solche fach alle Röhren vnd Pfeiffen / wie auch alle zugehörige vnd nothwendige ding so allhier in der Figur representiret seyn / gesetzet werden. Wann nun solches also disponiret vnd des Springbrunnen gantzer corpus ringßherumb ist verschlossen worden / wie man an dem notirten C. D. vermercken kan / so kömmet man als dann zu der operation auff folgende weise : Erstlich muß man alle obere Löcher der acht fachen / so mit jhren Schrauben verschlossen seyn / eröffnen / vnd zu denselbigen gemelte fach voll füllen / wie an denen so mit I. 2. 3. 4. 5. 6. signiret zusehen ist / Wann nun dieselben biß oben an gefüllet / so vermachet vnd verstopffet man sie wiederumb / folgendes wann man den effect solches Springbrunnes sehen wil / fehet man bey dem fach I. an / solcher gestalt / Nemlich man füllet das Handfas E. welches jetzt berührtem fach vor einen Deckel dienet / vollen Wassers / vnd vmb dem solch Wasser aus dem Handbecken durch die Röhre F. in das fach G. herunter leufft /

wird

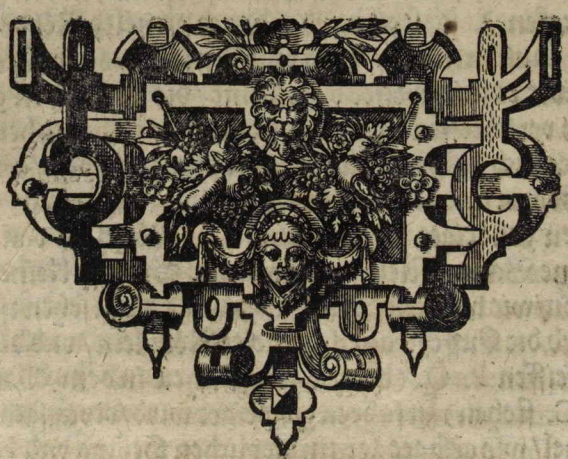
wird es wegen seiner schwere / die Lufft so in jetzt gemeltem fach verschlossen/vertreiben / vnd durch die Röhr H. hienauff in das fach I. zu gehen verursachen/Welches fach vmb deme es voller Wassers gefüllet ist / wird es sich durch die gewalt jetzt gedachter Lufft außlären / vnd solch Wasser durch die Röhre L. hienauff zu steigen nöhtigen / auff welcher Röhr ein Gefeß oder ander dergleichen Bildnüs sol gestellet werden / davon hernacher das Wasser entweder aus den Brüsten oder einem anderen Ort herausser springe. Wie dañ an dem Springbrun C. D. so das Wasser in das Handbecken außgeusset / wol abzunehmen / aus welchem Becken hernacher das Wasser wiederumb in das fach G. lauffet/ vnd seinen lauff so lang continuiret, biß das gemeltes fach voller Wasser sey / Aus welchem fach es wiederumb durch die krumme Röhre K. in das fach M. hinunter lauffen / vnd aus demselbigen die allda eingeschlossene Lufft durch die außgenge N. O. in die zwey fach 2. 3. treiben wird / Wann nun solche Lufft die gedachte zwey fach voller Wassers antrifft/werden solche fach desselben / wegen vngestüme der Lufft priviret, welche wie oben gesaget auß dem fach M. herunter kömmet / vnd gemeltes Wasser durch die zwo Röhren P. Q. hinauff treibet / da man alßdann wiederumb ein Gefäß / oder eine andere Figur vnd Bildnüs auffrichtet/damit das Wasser aus dem Leib solches Bildnüs entspringen / vnd in die Handbecken obgemelter fachen fallen möge / Vnd daher entspringen alsdann drey Brunnen/ welche in folgender Figur mit S. T. V. notiret seyn / von dannen felt hernacher das Wasser zu gelegener Zeit vnd Ort / durch die zwey Röhren Y. Z. in das vnterste fach Q. hinunter / vnd werden die bewegungen so lange fort gehen / biß daß das fach M. voll gefüllet sey / welches wann es biß oben an voll ist / lauffet das Wasser vnten durch die krumme Röhr 7. in das fach 8. vnd stösset durch seine schwere das Wasser / so allbe-

allbereit darinnen ist / mit gewalt durch die zwey Röhren A. N. in die zwey fach B. C. vnd vmb dem sie voller Lufft seyn / wird solche Lufft von der getriebenen genöthiget daraus zugehen / vnd machet also der schwere des Wassers platz. Vnd auff diese weise wird solche Lufft aus gemelten fachen gezwungen zu den Mundlöchern der Pfeiffen / wie auch durch die zwey Röhrlein T. V. zu fahren / auff welchen Röhrlein zu oberst die Vögelein sollen gesetzet werden: Dieweil aber gedachte Pfeiffen mit jhrem vnderen theil in dem Wasser der zweyen fachen 4. 5. stehen / Verursachen sie durch solch mittel einen gantz lieblichen / vnd mit einer schönen Harmonia gezierten Vogel gesang: Nichts desto weniger aber können solche Pfeiffen in der proportion vnd grösse gemachet werden / nach dem man wil das der gesang der Vögelein die stimmen variren vnd enden sol / Vnd so man aus grösserer begierde vnd curiositet haben wolte / daß sich die Vogel vnter den fingirten gesang bewegeten / sollen der Vogel corpora gros vnd klein wie man sie nach jhren qualiteten vnd gestalten haben wil / gemachet werden / doch daß sie allzeit inwendig holl seyn: Hernacher sollen auch die Fliegelein / wie auch das vndere theil der Schnäbelein besonders gemachet / vnd so viel als möglich gemelte Vögelein ad vivum formiret werden. Folgendes henget man jhnen den Schwantz / die Fliegelein vnd Schnebel also an / dergestalt daß sie sich bewegen können wann die Lufft so durch die Röhr V. T. getrieben wird / in der Vögel Cörper spielet / vnd solches alles geschicht gantz leichtlichen / wann man obberührte theil mit sehr subtilem Leder oder Pergament anleimet / damit wann die Lufft in den Hölungen der Vögelein versperret ist / sie nirgend herausser kommen mögen / es sey dann das dieselbe mit gewalt gestossen vnd gedrenget werden / Auff solche weise wird der Vögelein versperrete Lufft per intervalla alle stück

der

der Vogelen bewegen / vnd die Schwentze gemelter Vogel / werden an jhre steusse auff die art angehenget / daß das theil welches zu den Vogeln hinein gehet / gemelten Schwentzen vor ein gegengewicht diene / Welche Schwentze im gewicht stehen müssen / aus vermittelung eines eisernen Drates / welcher zwischen dem Theil so in den Vogel gehet / vnd dem Schwantz hindurch gehet / Gleichermassen sol man auch die vnderen theil der Schnebelein zurichten / welche / wann sie die Lufft so in den Leib der Vögelein kommet / berühret / werden sie sich fein allgemach vnd sacht bewegen / vnd einen gar schönen Gesang / als wann sie lebeten von sich geben. Solches wehret so lang biß daß das fach 8. gantz voller Wasser ist / oder die krumme Röhr 7. alles das Wasser so in dem fach M. war / außgelähret habe / Wann dann das fach 8. wie jetzt angedeutet worden / voller Wassers ist / so wird es aus demselben vermittelst der Röhr X. herwieder in das vnterste fach Q. lauffen / vnd zu gleicher zeit sollen die zwey Röhren Y. Z. eröffnet werden / damit das Wasser so damals in den zweyen Handbecken 2. 3. seyn wird / durch gemelte Röhre in das fach Q. lauffen möge / Vnd vmb dem solches herunter laufset / treibet es mit grosser vngestüme / die Lufft so in gedachtem fach verschlossen seyn wird / herausser / dannenhero / weil gedachtes fach bißher voller Lufftes vbergeblieben / wird dieselbe alßdann mit gewalt / durch die zwey Röhrlein 9. 10. zu führen genötiget / Vnd sein solche Röhrlein von aussen wie grüne Baumästlein / auff welcher Spitzen kleine Vögelein sitzen / wie bey dem Springbrunn D. C. zu sehen ist / Vnd also wird die Lufft so durch gemelte Röhrlein / vnd durch die zwo Pfeiffen P. Q. (derer vnterste theil in dem Wasser des faches C. stehen) zu fahren genötiget wird / verursachen / das die Vögel / wie gesaget / einen lieblichen Gesang vnd Harmoniam formiren werden.

HJerbey sol man mercken das ob wol in dem Abriß solcher Springbrunn / nur zweyer so man auff beyden Seiten sihet meldung geschehen / so ist doch solches nichts desto weniger von allen vieren / vnd deren zugehörigen stücken / als den Röhrlein / Pfeiffen vnd Vögeln / auch allem dem jenigen / so in den zwoen obgemelten ist ordiniret worden zu verstehen / Wie dann solches besser verstanden werden kan / so man die forme vnd gestalt folgendes Springbrunnens / welcher vollkommenlich zugerichtet ist / eigentlichen betrachten wird.



Das hundert vnd sieben vnd achtzigste Cap.

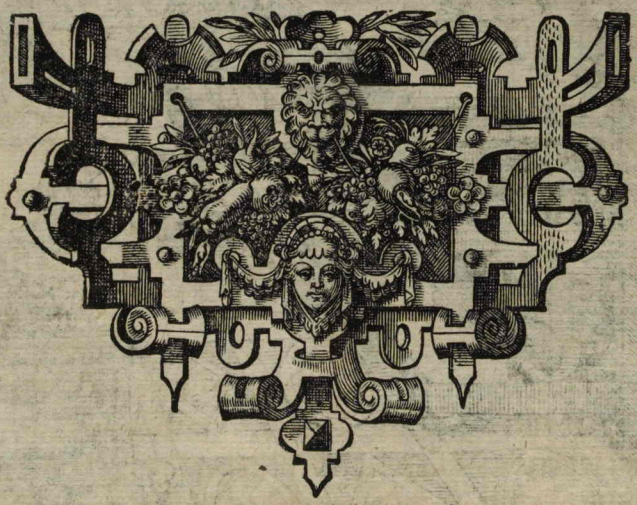
Dieses ist eine art eines Gefässes / welches menniglichen der solches zu sehen / vnd dessen effect zu verstehen begehret / grossen lust vnd gefallen geben wird / wofern man solch Geschirr nachfolgendem discurs anrichtet vnd ordiniret.

Demlichen / nach dem ein zimlich gros Gefäß oder Geschirr / in einer zimlichen art vnd proportion formiret ist / in welchem vier vnterschiedene fach / eben auff die manier vnd form wie in der Figur mit A. B. C. D. notiret zusehen / abgetheilet seyn / deren das obriste vnd vnterste voller Wassers / die zwey mittelern leer / doch eines darunter verschlossen / vnd das andere mit etlichen in einer feinen proportion geordneten Löchern / gantz holl durchgebohret sein soll. Wann nun diese vier fach in dem Geschirr zugerichtet seyn / so sol man die vier Fleten oder pfeiffen E. F. G. H. in solcher proportion vnd grösse darein stellen / dergestalt / daß sie die begehrte Stim̃ von sich geben mögen / nichts destoweniger sollen sie also geordnet seyn / daß sie mit dem vntersten theile in dem Wasser des vntersten faches mit D. gemercket stehen. Folgendes so solche Pfeiffen / auff obgemelte weise angerichtet seyn / muß man die Röhre I. welche mitten zwischen jnen stehet / dergestalt zurichten / das dieselbe dem Boden des Gefässes / wie auch den zwoen mittleren vnterscheidungen der fache K. L. beygefüget / vnd mit demselbigen vereiniget sey / doch der gestalt / das gemelte Röhre / wañ es von nöhten ist / möge in die Röhre M. so aus des buffets

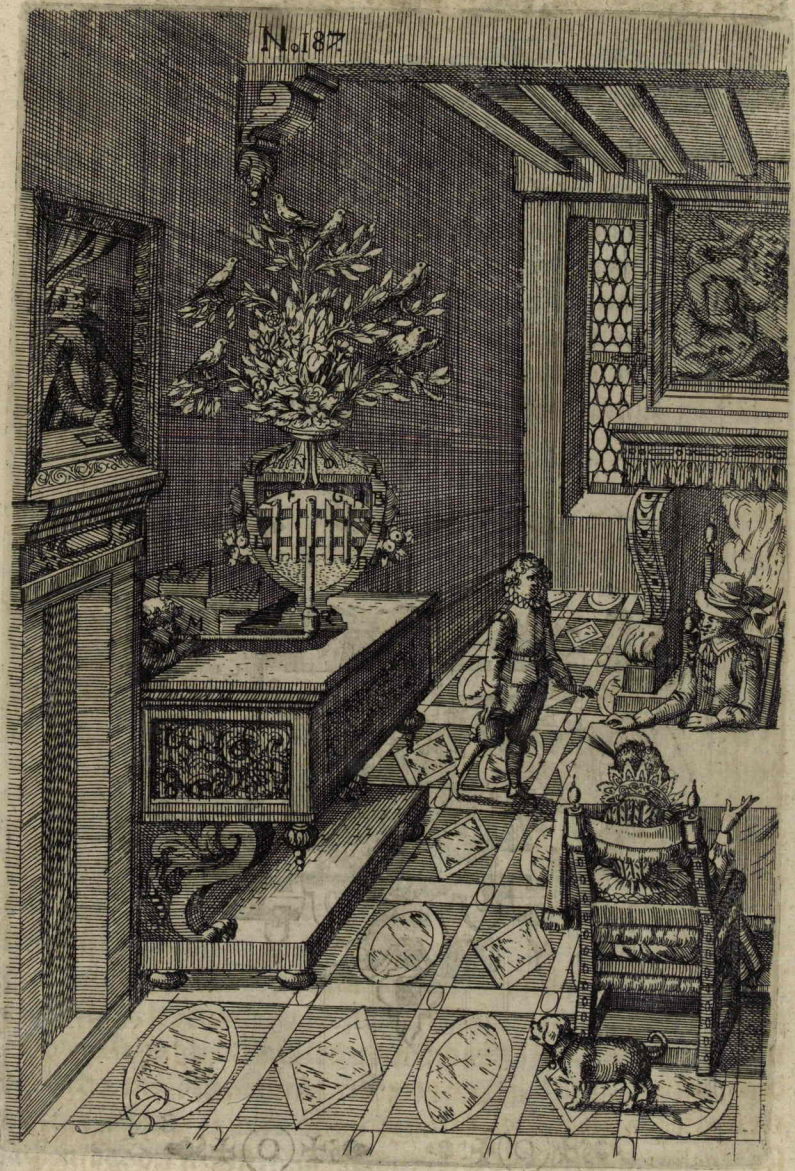
oder Tisches Deckel heraus gehet / gestecket / vnd wiederumb außgenommen werden. Wann dieses geschehen / so müssen auch die zwey oberen Röhren N. O. welche oben wie äste formiret / daran schöne Rosenpüsche / vnd sonsten allerley Blumen / vnd auff derer euersten spitzen Vogel sein / hienein gesetzet werden / Vnd solche Röhren sol man mit jhren vntersten theile der vnterscheidung L. beyfügen / damit sie die Lufft empfangen mögen / so jhnen durch die Rohre M. entweder aus eines Menschen Munde / oder mit Blasebelgen / wenn man zu dem effect des Gefässes operation kommen wil / zugeblasen wird. Nach dem nun alle obgemelte stücke also zugerüstet / vnd das Gefäß ringßherumb wol verschlossen ist / kan man zu dem effect auff folgende weise kommen / Nemlichen / das man erstlichen gemeltes Gefäß auff einem Tisch / nach besag des Abrisses setze / vnd hernacher die Röhre M. durch eine Wand oder Mawer gehen lasse / damit das artificium nicht ersehen werde / Es müssen auch gemelte Röhre also angeordnet seyn / daß sie mit dem einen ende / quer vber gedachten Tisch / vnd oben auff dem Deckel desselben zum wenigsten / vier Finger breit hervor gehen / damit man die Röhre / so vnten bey dem Fuß des Geschirres durch gehet / dergestalt möge beyfügen / das bey solcher zusammenfügung im wenigsten keine Lufft herausser kommen könne. Wann man nun solches alles angeordnet hat / vnd hernacher den effect vnd wirckung dieses Gefässes zu sehen vnd zu verstehen begehret / so gehe man hinter die Wand oder Mawer / dadurch die Röhre gehet vnd blase entweder mit dem Munde / oder mit einem Blasebalge in gemelte Röhren / so wird er als dann durch solch blasen verursachen / das die in dem fach B. eingeschlossene Lufft aus zwang durch die Mundlöcher der Pfeiffen / wie auch durch die oberen Röhren N. O. so in gestalt eines zweiges formiret / dringen

vnd

vnd durchgehen wird. Vnd dieweil auff solchen zweigen oder ästlein / zu obrist etzliche kleine Vögelein / eben mit dem artificio, wie die in vorhergehendem Springbrunnen zugerichtet / gesetzet seyn / werden solche durch den zwang der Lufft / auch aus vermittelung der Pfeiffen so mit jhren vntersten theilen in das Wasser gestellet seyn / mancherley liebliches vnd anmutiges Vogelgeschrey / nebenst den bewegungen derselben / als wann sie lebeten / verursachen.



Die hundert vnd sieben vnd achtzigste Figur.



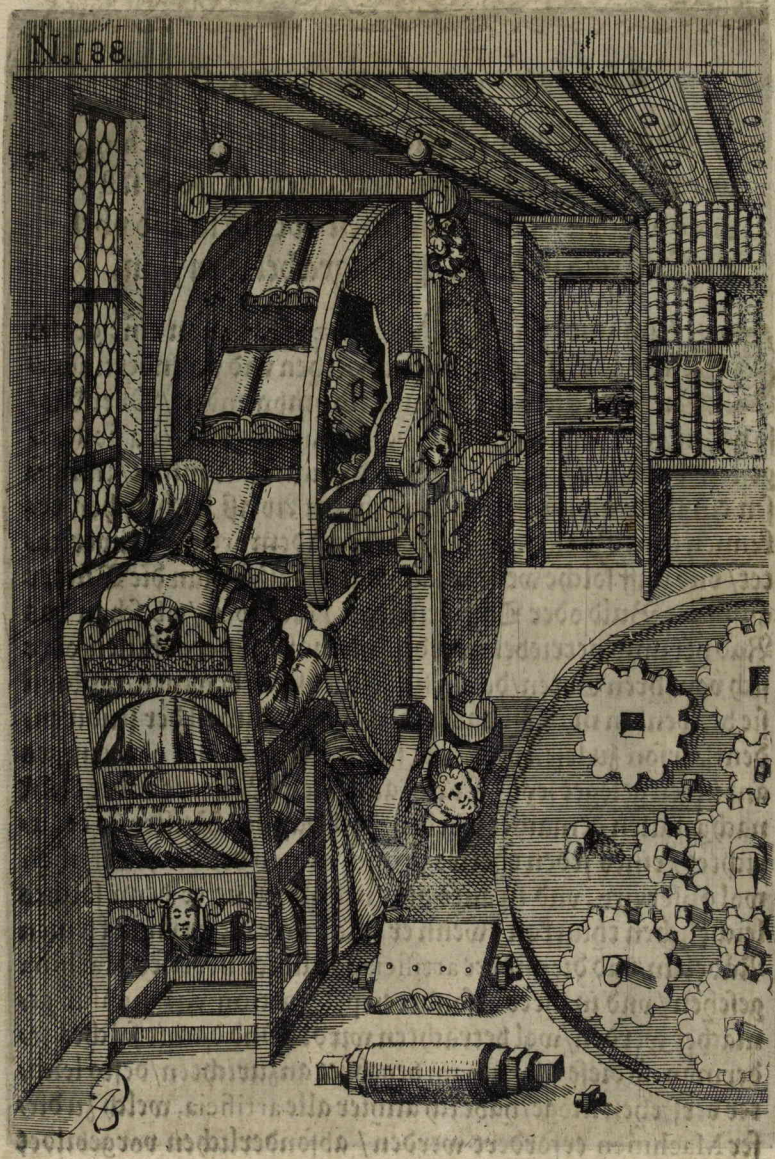
Das

Das hundert vnd acht vnd achtzigste Cap.

Dieses ist eine schöne vnd künstliche Machina, welche alle den jenigen sehr bequem ist/ so den studiis obliegen/ vornehmlichen aber denen so vbel zu Fuß vnd mit dem Podagra beladen seyn.

DEnn mit dieser art Machinæ, kan man eine grosse menge Bücher/ ohne auffstehen vnd verenderung eines Orts sehen/ vnd zugleich vmbwenden/ Vber das/ so hat sie diese bequemligkeit/ daß sie an dem Ort/ da sie auffgestellet wird/ sehr wenig platz vnd raum einnimmet/ inmassen ein jeder vernünfftiger aus jhrem Abriß leichtlichen erkennen kan. Es ist aber solch Rad mit dem artificio zugerichtet/ vnd auff solche weise angeordnet/ daß so man die Bücher auff jhre Buld oder Täffelein leget/ dieselben/ ob schon das Rad herumb getrieben werde/ niemahlen herabfallen oder sich von jhren Orten/ dahin sie geleget seyn/ bewegen/ sondern sie bleiben ein mal wie das andere/ vnd kommen der studirenden Person zu lesen vor/ wie sie auff die Buldte ohn einiges anbinden geleget seyn/ Es kan auch dieses Rad gros oder klein nachgefallen gemachet werden/ doch daß der Meister/ so es zurichtet/ eines jeden theiles proportionen des Rades artificii wol obſervire, vnd in gute acht nehme/ Wie er denn solches leichtlichen thun kan/ wenn er alle stücke dieser vnser kleinen Rädelein/ vnd die andere artificia, so allhier in dieser Machina gesehen/ vnd in jhrer besonderen proportion vnd menſur gemachet werden/ wol betrachten wird. Vnd damit solches jederman/ so diese Machinam begehret anzurichten/ desto leichter verstehen möge/ habe ich allhier alle artificia, welch zu dieser Machinen erfordert werden/ absonderlichen vorgebildet vnd entdecket/ damit sie jeder desto besser fassen/ vnd derselben nach nothdurfft sich zugebrauchen wisse.

Die hundert vnd acht vnd achtzigste Figur.



Das hundert vnd neun vnd achtzigste Cap.

Dieses ist ein sehr bequemes vnd leichtes artificium, das Geschütz damit auff höhe vnd Bergichte örter / wie gros vnd böse auch der Weg wehre/zu führen.

DAnn in solchem fall könte den Pferden wegen so grosser vnd arbeitsamer Mühe die stercke gebrechen/einer so wichtigen Last zu widerstehen/vnd an gewünschte Ort vnd Stelle zugelangen / Solcher instrumenten habe ich mich selber an vnterschiedenen Orten gebrauchet / auch dasselbe zu diesem effect mehr / denn andere bequem vnd tichtig befunden. Damit wir nun zu der zubereitung vnd operation derselbigen kommen/so muß eben ein solch Instrument/auch in der form / wie das allhier mit A. gezeichnete / gemachet / dasselbe mit seinen Griffelen in die Erden gestecket/ auch mit eingeschlagenen Pfälen / nach besag des Abrisses / befestiget werden. Wann nun solches also versperret ist/ so bindet man jhme eine Zieheschеibe mit dem einem Wirbelein E. an/vmb welches hernacher ein Seil sol gewickelet werden / so mit dem einen seinerm Ende / an den Schafft oder Gestell des stückes angebunden sey / daran noch eine andere Zieheschеibe befestiget vnd mit G. notiret ist / vmb welche gleichsfals ein ander Seil gewunden/welches mit dem einen Ende an obgemeltes Instrument A. angemachet ist. Wann nun diese Seiler gezogen werden/ das eine von den Pferden/ so den Berg herunter gehen / vnd das andere von denen / so den Berg hienauff steigen/ziehen sie durch solch mittel das Geschütz gantz leichtlichen / vnd mit grosser behendigkeit an sein geordnetes Ort hienauff/Vnd wenn gemeltes stücke biß zu dem Instrument kommen ist/so hemmet man des Geschützes Wagenräder/damit es nicht wiederumb zurücke weichen möge / Hernacher treget man das obgedachte Instrument weiters herfür / vnd versperret es alßdenn wiederumb wie obgedacht / Vnd also kan zugleich in anderen auff vorige weise / biß das gemeltes stück an sein geordnet Ort gelangen möge/verfahren werden.

Die hundert vnd neun vnd achtzigste Figur.

Das

Das hundert vnd neunzigste Capitel.

Diese zwo Machinæ sein von den alten hergenommen / aber jetzunder besser ordiniret, derer man sich heute zu Tage auch gebrauchen könte / einen Vestungßgraben / oder anderen dergleichen Ort außzufüllen.

DAnn mit zuthun obgesageter Machinarum artificio, kan man viel Fässer / Erdensäcke / Ballen Wollen / Reißholtz / Steine vnd dergleichen in gemelten Graben werffen / Vber das können auch diese Machinæ dienstlich seyn / eine Stad oder Vestung damit vor dem Feind zubeschirmen / wañ er sich vnterstünde / dieselbe durch einen sturm zuerôberen. Damit wir aber zu dem effect, jhrer construction kommen mögen / muß folgendes observiret werden. Es sol einer jeden Machinæ erstlich ein Gestell oder Fuß gemachet werden / auff dero einen richtet man hernacher zwo Seulen oder Balcken auff / welche auff gemelten Fuß gantz fest zusammen gefüget seyn / in dem mitten zwischen demselbigen eine grosse dicke Baßseiten hindurch gehet / so sehr wol gedrehet vnd auff das festeste gespannet sein sol / damit so man zu der Machinæ operation greiffet / sie jhren gewalt vermehren möge. Nemlichen / wenn dieselbe mit jrem anstos an gemelte Seite antrifft / wie denn aus dem Abriß besser zuvernehmen seyn wird / Zu obrist an obberührten Seilen wird das instrument R. auff eine starcke vnd grosse eiserne Spindel geleget / dergestalt / daß sie gleichsam in der Wage darauff liege / vnd ist solch instrument zugerichtet / wie in der Figur zu sehen ist / vmb dem sie ein mechtiges gegengewicht hat / vnd hinden drey grosse eiserne Griffel vnd Zancken / auff welche alles das jenige / so in gemelten Graben sol geworffen werden / geleget wird. Auff das andere Gestell richtet vnd stellet man an stat

der zwoen Seilen/einen einigen Balcken/auff dessen obristen theile gleichsfals das obberührte instrument geleget wird/so an seinem förderem theile zwey sehr gewaltige vnd mechtige gegengewichte angemachet/benebenst einer doppelten vnd der obgesagten gleichförmigen Seiten hat/welche nahe bey den angedeuten gegengewichten von einem theile des instrumentes zu dem anderem gehet/vnd eben zu obgemelten effect dienstlichen ist/Nemlichen/das wann die gegengewicht herunter fallen/dieselbe mit gantzer gewalt an den obberührten Balcken schnalle/vnd solcher schnall verursachet/das gemeltes instrument desto besser erschüttet/vnd daß jenige/so hinden auff die Griffel geleget viel weiters vnd mit grösserer gewalt geworffen werde/wie denn bey dem Abriß S. gar wol abzunehmen: Am hinderen vnd anderen seinem theil aber/hat solch instrument, wie obbeschriebenes/drey Griffel oder Hacken/so man nach erforderung der noth/vermittelst der Drehehaspel V. D. herunter zeihet: Dann wann sie aus hülff eines Mannes herumb getrieben werden/wickelen sie die Seiler/so an jhren Enden einen Hacken angemachet haben auff sich/welche Hacken man hernacher in den Ring/so man zu euserst an den Machinis sihet/an hefftet/vnd also werden dieselben durch solch mittel herunter gezogen. Wann sie dann herunter gezogen seyn/wird man solche mit dem Hacken C. wissen anzuhalten/vnd nach deme sie angehalten seyn/thut man die ersten zwene Hacken von den Machinis hinweg/hernacher ladet man auff die gedachten Griffel alles/was man in Graben werffen wil/vnd weñ sie also beladen seyn/werden sie sich alßdenn entladen/nemlichen so jemandes das Seil/welches an erwehneten Hacken angemachet/vnd vber das Wirbelein F. gehet an sich ziehen wird/vmb dem solche instrumenta wegen der schwere der gegengewicht/alles das jenige was man auff gemelte Griffel leget/mit grosser gewalt vnd stärcke/in den Graben stürtzen.

Die

Vid. p. 191 Das hundert vnd ein vnd neunzigste Cap.

Dieses ist eine andere art einer Machinæ, welche sehr nützlich vnd bequem ist/ eine Stadt oder Vestung damit zubeschirmen / wo der Feind dieselbe mit stürmender hand erobern wolte.

DJeweil mit derselben künstliche Fewer wercke vnd andere dergleichen sachen/ so den jenigen / welche zu stürmen anlauffen wollen/ mächtigen schaden zufügen möchten / außgeworffen werden können / Vnd ist solche Machina auff die weise gemacht vnd zugerichtet / wie sie in jhrem Abriß gesehen/ vnd ein jeder in folgendem discurs vernehmen wird. Erstlichen formiret man einen grundfuß mit Balcken dem gleich / so mit A. B. notiret, auff demselbigen richtet man sieben andere Bälcklein/ auff deren drey/ fornen her mit C. D. E. vnd auff der anderen Seite vier/ mit F. G. H. I. gemercket sein sollen/ vnd in diese sieben müssen andere Balcken gefüget/ vnd mit allen dieser Machinæ zugehörigen theilen/ wie sie in dem Abriß gesehen werden/ Nemlichen mit Rädern/ Seilern/ Schrauben/ Hilßen/ Spindelen/ auch mit alle deme / das sonsten hierzu nothwendig ist / begleitet/ vnd ein jedes an sein eigen Ort vnd stell gesetzet werden / wie denn besser in betrachtung dieser Figur zu verstehen sein wird. Wann nun solches verrichtet/ als dann muß man mit den vier hindersten Balcken zu obrist noch drey andere vereinigen vnd auff die weise zusammen fügen / wie bey den dreyen mit K. L. M. notiret, zu sehen ist/ Es sollen aber gemelte Balcken auff die form/ als man sihet / nemlich / in der gestalt eines Löffels oder Troges gemachet werden/ Welche Tröge so gros sein sollen / daß sie eine grosse mänge vnd quantitet Steine oder andere dergleichen sachen / so man darauff leget fassen mögen / vnd von vornen her sollen sie dergestalt zugerichtet seyn / das dasselbe theil dem Löffelen oder Trägen von hinden / vor ein

gegengewicht dienen möge. Auch werden solche Balcken nebenst jhren Löffelen vnd gegengewichten von vielen doppelten Seiten gleich denen / die zu obrist an den Balcken F. G. H. I. angemachet / auffgehalten / Welche Seiten offtmals in einander gedrehet seyn / also das / wann dieselben mit den Spindelen oder Stecken gespannet worden / sie mit jhrer gewalt verursachen das alles das jenige / so auff die Träge oder Löffel geleget wird / mit grosser gewalt vnd stärcke an das Ort / da es von nöhten seyn wird geworffen werde / solches aber geschicht nichts desto minder mit grösserer hülffe der gegengewichte / welche zu obrist an gemelten Balcken befestiget / wie auch der zweyen anderen mit N. O. notiret, so den dreyen förderen Balcken C. D. E. eben auff die weise / wie die obgemelten beygefüget seyn / dann vmb deme dieselben zurücke fallen / ziehen sie das instrument P. mit grosser gewalt hinter sich wieder die doppelte Seiten Q. vnd solches geschicht vermittelst des Seiles / so gemeltem Instrument zu vnterst angemachet vnd vber das Wirbelein R. wie auch vber das gehet / so zu obrist in dem Balcken eingemachet / welcher mitten zwischen den jnneren mit C. E. notirten Balcken stehet / auff welches Instrument fewrige Kugelen / Töpff voller Fewer vnd andere / zu solchem effect nothwendige sachen können geleget vnd eben zu derselbigen zeit wie die vorgehenden / an alle Ort da es von nöhten geworffen werden.

Wann man dann die operation dieser Machinæ ins werck richten wil / so wird auff folgende weise gespannet / Erstlich muß das Seil mit seinem Hacken an dem Ring des mittleren Löffeles geheffet werden / Hernacher so ein Mann mit der Handhebe die Schraube T. vnd mit derselben das Schraubenmütterlein V. nebenst dem Trömlein S. welches solchen Schraubenmütterlein beygefüget ist / herumb treibet / wickelet gemeltes Trömlein solch Seil auff sich / vnd vmb dem dasselbe Trömblein jetztgemeltes Seils / so als denn auch vnter

dem

dem Wirbelein X. hindurch gehet/ vmb sich windet / machet es durch solch vmbtreiben die drey grossen Löffel herunter zu gehen / Wann dann solche herunter gezogen seyn / werden sie befestiget vnd verschlossen / vmb dem man das Seil mit seinem Ringe an dem eisernen Nagel Z. hefftet/welcher an obgemeltem Löffel angemachet ist / Vnd alßdann wird obgedachter Löffel / nebenst den anderen zwenen/ mit solcher materi gefüllet / welche man wil/daß jetztgemeltes Instrument werffen sol/als da seynd Steine/Lewer vnd eiserne Kugelen/ vnd dergleichen. Wann man denn wil/ daß sich die Machina entlade/vnd alles das jenige / so man jhr auffleget verwerffe / bringet man solches also zu wege / Nemlichen / es mus der Hacken / welcher gemelte Machinam herunter zu ziehen gedienet hat / auffgelöset / vnd das Seil so vber den Hacken Y. gehet/auch vermittelst eines Ringes an der eisernen Spindel oder Nagel Z. so das Instrument bißero gehalten/von einem oder zweyen Männern gezogen werden / Vnd das hinweg gezogene Seil wird verursachen / daß das Instrument / so als dann mit grosser gewalt wieder die doppelten Seiten 12. 13. schnallet / durch solch mittel alles das / so mehrerwehneten Löffelen auffgeleget ist mit grosser stärcke vnd macht/ an das geordnete Ort außwerffen möge. Es können auch die gegengewichte (wenn jhr vermehrung von nöthen sein wird) auff solche weise gestercket werden / wann man nemlichen jhnen an die Ringe/so sie haben/andere gewicht/gleich denen in dieser Figur abgebildeten/anhenget/Vber das kan auch die Machina folgender weise von einem Ort an das andere geführet werden/inmassen in der Figur zu sehen ist/Nemlichen/wenn zwene Männer / vermittelst der Handheben die Schrauben 1. 2. herumb treiben / machen sie vermittelst derselben / die zwey Schraubenmütterlein / deren das eine mit 3. figniret, nebenst den zweyen gezähneten Räderlein / so an der Achs jetzt erwehneter Schraubenmütterlein eingestecket seyn /

wie

wie an deme/so mit 4. notiret zu sehen ist/herumb zugehen. In deme nun solche Räder herumb getrieben werden/gehen sie mit jhren Zähnen in die Hölungen der zweyen grossen Räder 5. 6. vnd verursachen derowegen dieselben auff solche weise zugleich mit jhnen herumb zugehen/vnd machen durch solch vmbtreiben/auch mit hülffe der zweyen kleinen Räderlein/so vnten zu hinterst in der Machina eingestecket seyn vnd sich auff alle Seiten wenden können/deren auch das eine mit 7. signiret, das die Machina an jhr geordnet Ort geleitet wird. Vnd zu mehrerm verstand vnd erkentnüß eines jeden theiles derselben/hat man allhier das eine obgedachter grosser Räder/nebenst den anderen Instrumenten/davon sie jhre bewegungen haben/beyseits gesetzet.

Wann nun die Machina an das Ort/da man jhr bedarff/ist geleitet worden/so wird dieselbe steiff angemachet vnd befestiget/vmb dem man die fünff Füsse/so in den fünff Ecken/wie an denen mit 8. 9. 10. 11. notiret, gesehen wird/herunter lesset/Welche Füsse/weil die Machina fort gehet auff sie gelaget vnd gebogen werden/vnd so man dieselbe auffhalten wil/thut man die fünff Füsse herunter/vnd stecket sie mit jhren Griffelen in die Erden. Wann nun die Machina an gemeltes Ort geleitet/vnd eben an demselbigen auffgestellet worden ist/so gebrauchet man sich derselbigen nach dem es die gelegenheit der zeit erforderet/vnd so die Seiten eben von der Materi gemachet werden/wie in vorgehenden Capitelen gesaget ist/sein sie vmb so viel besser als die/so von einer anderen Materi zubereitet werden.

Die

pag 192 Das hundert vnd zwey vnd neunzigste Cap.

Dieses ist eine sehr schöne vnd kunstreiche Machina, welche gleichsfals / wie die vorgehende zur defension einer Vestung oder Stad dienet / wann der Feind durch die abgeschossene Mawer oder Pressen / in dieselbige zukommen sich vnterstehen wird.

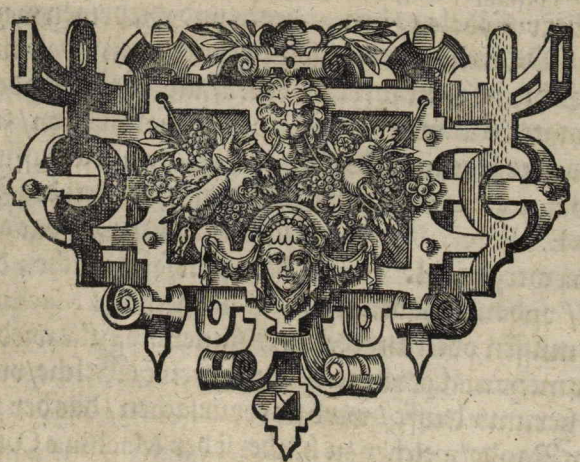
DAnn mit dieser art einer Machinæ, kan der Feind auff vielerley weise / nemlichen mit künstlichem Fewerwerck / mancherley Kugelen / Steinen / vnd anderen dergleichen sachen beschediget werden / Wie denn besser zu verstehen ist / so man vorgestellten Abriß / sampt allen stücken vnd vmbstenden / welche allhier absonderlich gesehen werden / betrachten wird. Es muß aber solche Machina auff folgende weise ordiniret werden / Man muß ein Gestell von Balcken in der form eines Quadrangels machen / Wie allhier an dem / mit A. B. C. D. notiret zu sehen / doch mitten zu hinderst etwas lenger als der Quadrangel sonsten ist. Mitten durch diesen Schafft muß ein ziemlich dicker vnd breiter Balcken hindurch gehen / in welchem mitten nach der lenge eine spalte zweyer Finger breit / vnd auff beyden Seiten ein Rand vier Finger hoch sol gemachet werden / vnd solcher Balcken auff diese art zugerüstet / wird hernacher dienstlichen seyn / das Instrument E. F. G. so man mitten in der Machina, vnd dessen eine theil außerhalb derselben mit H. notiret, sihet / damit auffzuhalten. Es wird auch diß Instrument dienen /

daß man alles das jenige hernacher zu gelegener zeit vnd Ort/ so jhme in sein vorder theil geleget werden wird / abschiessen vnd werffen möge/ Auch wird obgemelte Spalte ersprießlich seyn/daß darinnen hin vnd her gehn/mit hülff der vier kleinen Räderlein/ so man an dem Instrument sihet/ die zwey stücke gemeltes Instruments sampt den Rincken / so daran geheffte seyn / vnd vnter obgesagter Spalten / quer vber den Balcken hindurch gehen / mit welchen Rincken sie die Sehnen / welche vnter dem Balcken hindurch gehet fassen werden / welche Sehnen hernacher / wenn man zu der Machinæ operation kommen wird / dienstlichen seyn werden. Wann nun solches alles angeordenet ist/alßdenn muß man alle Sehnen/ auch alle ärme/eben auff die weise vnd ordnung als sie in dem Abriß des Schafftes / gesehen werden zurichten / Vnd so sie dann dergestalt ordiniret, sol man hernacher die Sehnen / mit den Stecken oder Hölzeren / in solcher ordnung vnd proportion disponiren, damit wann man die ärme / welche in den Corden oder Sehnen versperret seyn/spannen wird / Solche Sehnen/gemelten Arm dermassen stercke geben können/damit alle das jenige/so man obberührten instrument E. F. G. vorlegen wird / mit grosser macht vnd gewalt an das geordnete Ort geworffen werde / vnd wann diese Machina auff angedeutete weise / angeordenet worden / stellet man sie auff jhre Gestell oder festen Fusse in der Figur mit I. K. gezeichnet / auff welchen sie auch erhaben / vnd nieder gelassen / auch auff alle Seiten wohin man wil/gewendet werden mag/ inmassen aus dem Abriß klärlichen abzunehmen. Wann nun solches geschehen / vnd man zu der execution der Machinæ kommen wil / so stellet man sie an das Ort/ da es von nöhten ist/Vnd so sie daselbst aller dings accommodiret, spannet man sie auff folgende weise / Nemlichen / es müssen zwene

Männer

Männer die Hilse L. welche mitten zwischen den zweyen Dielen stückern M. N. zu hinderst der Machinæ ist / vermittelst der Höbelen / so jhnen beygefüget / herumb treiben / welches alßdenn vmbgehend verursachen wird / daß die Schrauben so mitten durch die Hilse gehet / nach erforderung der noth hinder sich vnd vor sich gehen wird / wo fern man nun nach diesem das thun ins werck richten wil / muß man die Schraube / durch jetzt erwehntes Schraubenmütterlein oder Hilse / nebenst jhrer Nuß oder Hacken / so weit hervor ziehen / das gedachte Nuß in dem Ring / so zu hinderst an mehrermeltem Instrument mit E. F. G. signiret, möge gehefftet werden / Vnd wann man alßdann die Machinam spannnen wil / so müssen obgedachte Männer die Hilse / vermittelst der Höbelen / den anderen vnd wiedrigen weg vmbtreiben / Vnd also wird dieselbe verursachen / daß mehrgedachte Schraube mit jhrem Hacken / alle Sehnen oder Corden, sampt den ärmen / welche in der Machina seyn / zugleich mit einander spannet: Vnd wann sie denn also auffgezogen vnd gespannet sein / leget man in das innere theil des Instruments E. F. G. das jenige / so man haben wil / das gemelte Machina werffen sol. Nach dem nun solche sachen darauff geleget / vnd man haben wil / daß sich gemelte Machina entlade / so müssen oben angedeute Männer die Hilse wiederumb ein oder mehr mal gehligen herumb treibē / Welche / vmb dem sie also herumb leufft / wird sie verursachen / das der Hacken aus dem Rande / welcher zu hinderst der Machinæ O. ist / ausschnappe / vnd durch diß mittel wird die Nuß / oder der Hacken machen / daß sich die gantze Machina entlade / vnd alle das Zeug so dem Instrument vorgeleget war / mit grosser gewalt vnd stercke an das vorgesetzte Ort außwerffe.

ES ist zumercken / das wann gemelte Corden oder Sehnen von dergleichen Materi / als in dem hundert vnd neunzigsten Capitel gesaget ist / gemachet werden / so viel desto besser / vnd zu solchem effect stärcker vnd gewaltiger seyn / als wenn sie aus anderer Materi præpariret, vnd zubereitet werden.



Das

Das hundert vnd drey vnd neunzigste Cap.

Mit dieser art eines Armbursts / könte man eine Stad oder Vestung beschirmen / wann sich der Feind vnterstehen würde / solche zuersteigen / vnd vermittelst den Pressen / Leiteren oder anderen dergleichen mittelen zueroberen.

DAnn mit diesem Armburst kan man mancherley sachen schiessen vnd werffen / so dem Feinde grossen schaden zufügen möchten / Als da sein allerley Pfeile beydes mit vnd ohne künstlichem Fewer zugerichtet / Steinerne / Eiserne / Bleyerne vnd Fewrige Kugelen / vnd dergleichen andere sachen mehr. Solch Armburst hat drey Bogen / wie der Abriß außweiset / welche alle von dem besten vnd wol temperirten Stahel sollen gemachet seyn / alle diese drey Bogen zugleich / wann das Armbrust gespannet wird / vereinigen mit einander jhre gewalt / vnd schiessen alles was darauff geleget wird mit grosser gewalt zu dem bestimbten Ort abe / Es werden aber gemelte Bögen auff solche weise auffgezogen vnd gespannet : Nemlichen / man thut den Hacken / welcher an dem Seil befestiget / so vmb den Drehehaspel A. gewickelet ist in den Ring des Instrumentes / welches mitten der sechs sehnen ist / so an den dreyen Bögen angemachet seyn / vnd in den spalten auff beyden Seiten des Schafftes oder Seilen des Armbrustes fehret : vmb dem sich nun obgemeltes Seil vmb den Drehehaspel wickelet / verursachet dasselbe / nemlichen / Wenn gedachter Haspel vermittelst der Höbelen vmbgetrieben wird / daß sich das Armbrust spannet / vnd wann es also auffgezogen vnd gespannet ist / leget man auff die Seilen oder Schäffte vor das Instrument / welches mitten an obgedachter Senen befestiget alles das / so man wil das gemeltes Armbrust abschiessen soll. Wann nun das Armbrust auff solche weise angeordnet ist / vnnd man dasselbe abschiessen wil / so muß man den Drehehaspel so lang her-

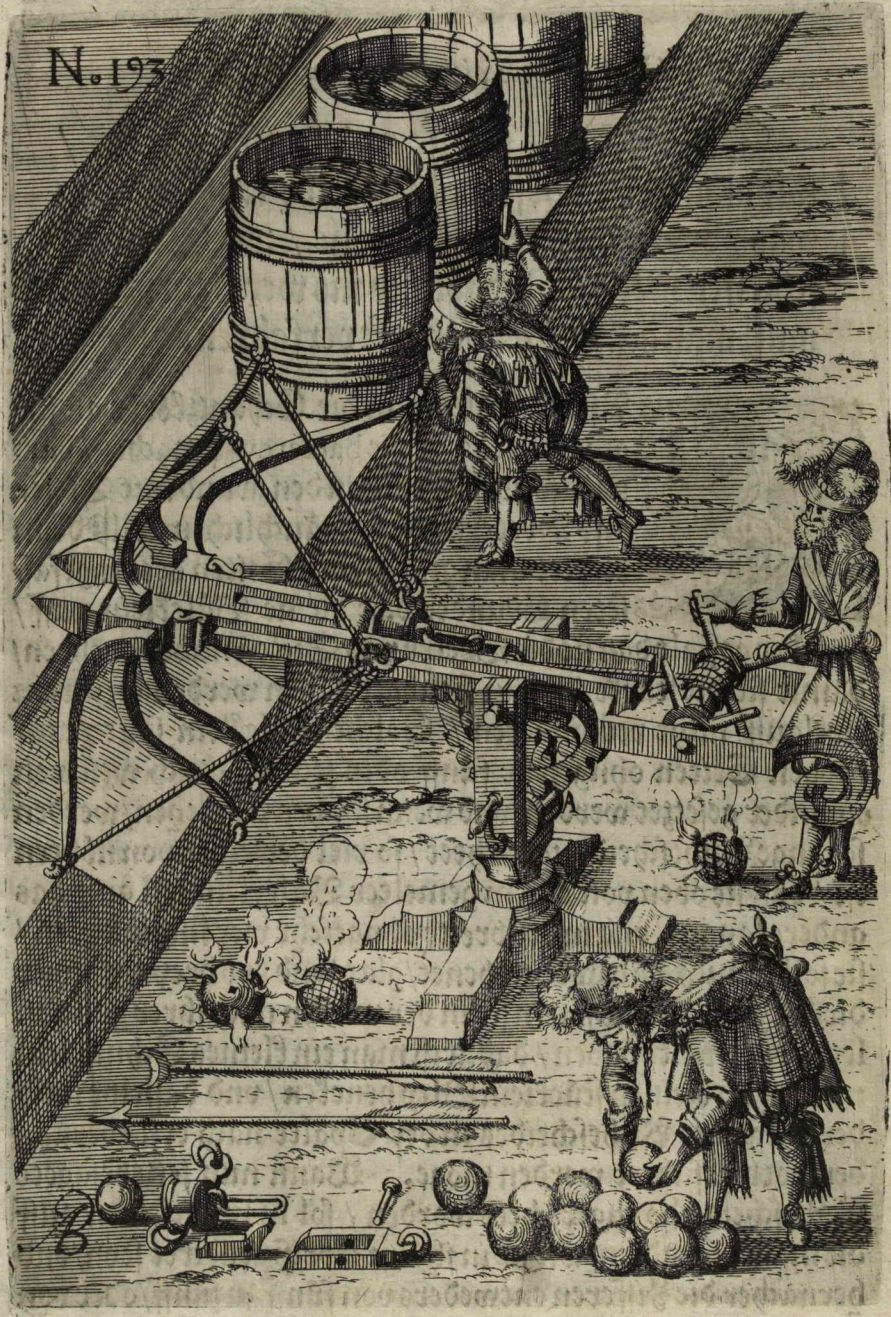
umb treiben / biß das die ebene des Hackens / oder die Nuß aus der gantzen ebene des Schafftes oder der Seulen komme vnd außschnappe / auch in die Spalte jetztgedachter Seulen gehe / vnd durch solch mittel vmb deme die Nuß oder der Hacken nicht findet / davon er auffgehalten werden möchte / ist er Vrsach / daß alle oberwehnete Sehnen sampt dem Instrument abschnappen / auch alle das jenige / so gemeltem Instrument vorgeleget war / mit grosser gewalt vnd furia an alle Ort wohin man auch wolle werffen vnd abschiessen. Es kan auch diese Machina auff jhrem Fuß auff alle Seiten gewendet vnd gekehret werden / inmassen solches der Abriß außweiset / Auch wird sie aus vermittelung des halben Rades / welches vnten an mehrgedachter Seulen eingemachet / vnd mitten zwischen der Seulen des festen Fusses stehet / folgender gestalt auff vnd nieder gelassen / Nemlich / wann man aus vermittelung der Well oder Handheben die Leitern A. herumb treibet / hebet sich das Armbrust / in dem die Latern mit jhren Spindeln die Zähne obberührten halben Rades erfasset / nach dem es die noth erfordert / beydes auff vnd nieder.

MAn hat allhier zu vnterst in dem Abriß die Nuß oder Hacken / nebenst den anderen stücken so dieselbigen halten / beygeleget / damit desto besser verstanden werde / wie sie gemachet seyn.

Die

Die hundert vnd drey vnd neunzigste Figur.

Vide. Pag 190-191-192



Das

Das hundert vnd vier vnd neunzigste Cap.

Dieses ist eine schöne vnd kunstreiche art / wie man zu Nacht so wol als am hellen Tage / an was vor einem Ort man wolle / mit Geschütz schiessen möge / Vnd solches ins werck zurichten muß man auff folgende weise verfahren.

ERstlich stellet man die Schantzkörbe an jhr geordnetes Ort die batterey zumachen / darnach so vberleget man den grund mit Dielen vnd Bretern wie gebräuchlichen / Alß denn richtet man auff beyden Seiten des eingefaseten Grundes vier kleine Bälcklein auff / doch der gestalt daß sie die Breter vnd Dielen nicht berühren / damit sie die stücke / wann sie abgeschossen werden an jhrem ricklauff nicht verhinderen / Solche Bälcklein sollen auff beyden Seiten ohngefehr fünff oder sechs Schuch weit von einander gesetzet werden / vnd wenn solches geschehen / werden so lange Richtscheid zugerichtet / so viel derselben von nöhten ist / daß sie oben von einem gemelter Bälcklein biß auff das andere langen / vnd in der breite ohngefehr vier finger haben / sie sollen auch gantz wol geebenet / glat / vnd bey dreyer Finger dicke seyn / vber das sollen sie in der mitten nach jhrer gantzen lenge eine spalte haben / dadurch man ein kleines Schnürlein mit einem kleinen stücklein Bley hencken / vnd dasselbe nach der lenge des Richtscheidts in der Spalte nach erforderung der noth geführet werden möge. Wann nun jetztbesagete Richtscheid also zugerichtet worden / sol man dieselben auff die manier gradirn / wie sie in jhrem Abriß gradiret seyn / vnd hernacher die Zifferen entweders von fünff zu fünff / oder von zehnen zu zehnen darauff zeichnen / vnd so sie auff solche weise zugerichtet / müssen sie an jhre ort auff die Balcken / inmassen

jhre

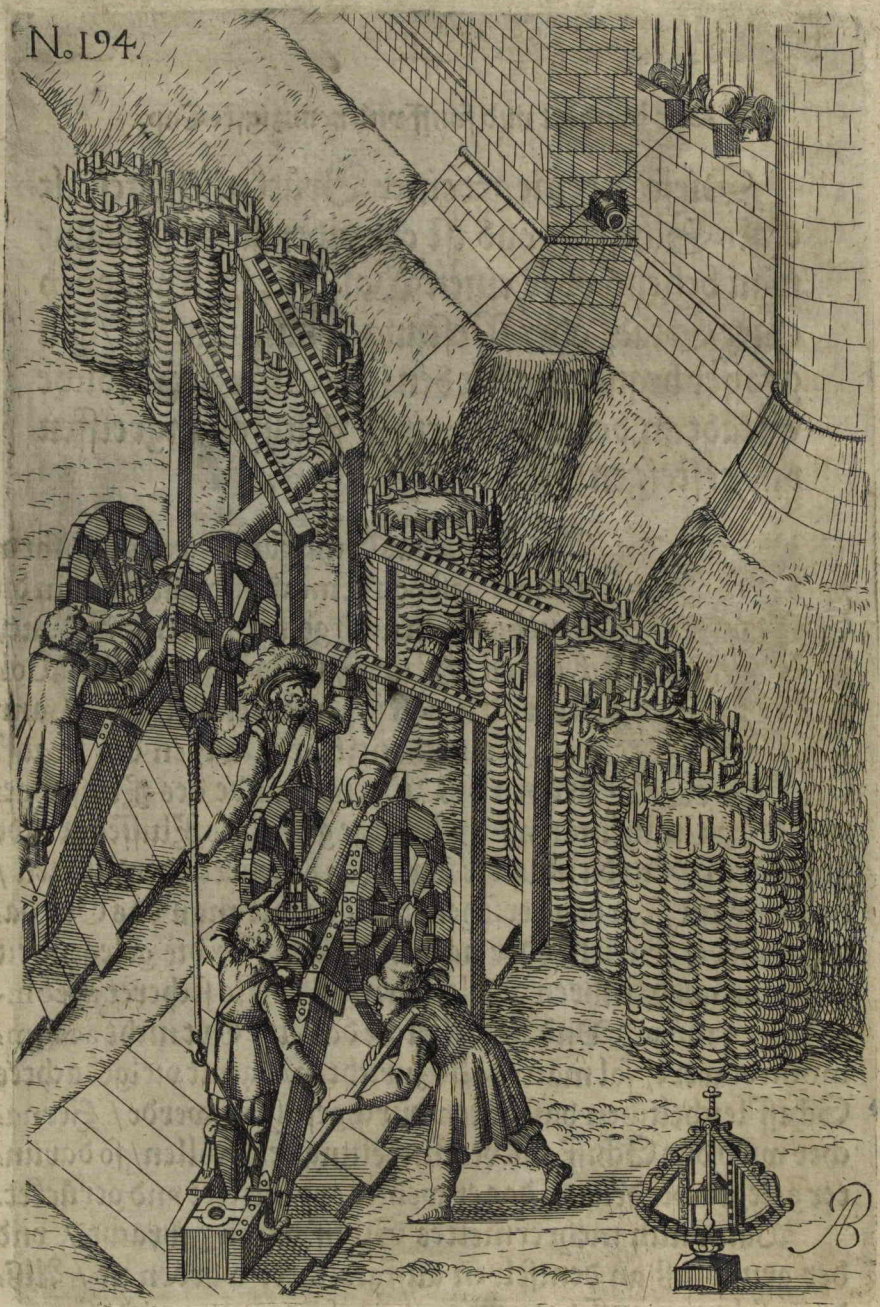
jhre Abriß außweisen geleget werden. Nach diesem accommodiret man die stücke / wie sonsten zugeschehen pfleget / auff den eingefasseten grund / hernacher wenn sie also recht auffgestellet sein / reisset man mitten nach der lenge des stückes eine sehr gerad vnd scheinbare Linien / Vnd so gemelte Linia recht in die mitten des Geschützes / also ist gerissen worden / vnd man hernacher bey Tage das Ort / dahin man zu Nacht mit dem Geschütz begehrt zu schiessen / abmercken vnd abzeichnen wil / so muß man das Geschütz biß an das geordnete Ort herfür ziehen / Wann dann solches auch verrichtet / sol man die Geschütz just vnd gerade dahin richten / wo man wil daß dasselbe des Nachtes hinschiessen / Vnd nach deme gemeltes Stück also just gericht ist / muß man die Schnierlein mit dem bley / so vorhin in die Spalte des Richtscheidtes gehenget war / hinder sich vnd vor sich ziehen / biß daß die Spitzen des Bleyes gantz gerade auff der Linien / so / wie oben gemeldet / mitten auff das Stück gemachet ist / stehe / vnd wann dasselbe also gerade darauff rühret / muß man hernacher den gradum / welchen solche kleine Schnierlein berühren werden / fein ordentlich entweders auff ein Pappir oder in ein Schreibtäfflein auffzeichnen / Vnd durch solch mittel wird man gewiß diese grade / des Ortes haben da das Stücke auffgestellet war / welches denn darzu dienen wird / das man an ebenmessige vnd an so viel örter schiessen mag / als wir in obberührte Schreibetaffel angezeichnet haben werden. Wann man nun die gerade hat / so müssen auch die elevationes vnd erhöhungen solcher Stücken abgesehen werden / vnd solches vberkömmet man auff folgende weise / Nemlichen / man muß einen Quadrangel mit seiner Bleywage vnd anderen seinen Instrumenten nehmen / vnd demselbigen mit seinem vntersten theil auff die Linien / so wie offt gesaget mitten auff dem Stück gerissen ist / setzen / Wann dann derselbe also gerade darauff gestellet / muß man fleissig sehen / wie viel gradus das Schnierlein mit seinem

Bley auff dem Quadrangel schneide / vnd zuverstehen gebe / als denn werden sie gleich den anderen auff das Pappir oder Täffelein notiret, vnd solcher gestalt wird man alles haben / so nothwendig sein wird des Nachts zu schiessen.

Wenn man aber zu der execution dieses Werckes schreiten wil / muß man folgender gestalt verfahren / Nemlich / man muß vor das stücke Geschütze eine Bedecke oder anderes dergleichen / damit der schein eines kleinen Liechtes vor den Feinden könne verdecket werden / vorhencken / Hernacher so man zu dem effect der operation kommen wil / sol man wiederumb nachfolgendes verrichten / Erstlichen muß man sehen / aus welchem stücke Geschütz man schiessen wolle / vnd zu was vor einem Ziel es den vorigen Tag gerichtet war / Hernacher muß man auff dem Pappir oder Täffelein zusehen / auff wie viel gradus die zwey Zahlen auff der Linien weisen / welche man der lenge nach auff vielgedachtem Geschütz des Tages bey der abmerckung gemachet hat / Vnd also viel gradus, alß man auff dem Pappir oder Täffelein finden wird / muß es wiederumb gerichtet seyn / solches sol gleicher gestalt mit den gradibus elevationum observiret werden / Nach dem nun die stücke auff solche weise accommodiret vnd in jhrem Ort wol auffgerichtet seyn / nimpt man die Decken / so vorgemelte stücken zuvor auffgezogen wahren / hinweg / vnd lesset sie hernacher Fewer geben / da man denn sehen wird / das solch Geschütz zu Nacht eben so gerad schiessen werden / als wenn sie am hellen Tage weren gerichtet worden / Wie denn an der experientz besser abzunehmen seyn wird / Vnd auff solche weise kan man des Nachtes so viel Cartaunen / oder dergleichen schösse thun / als man wil / darzu eben so gewiß / als bey hellem Tage.

Die

Die hundert vnd vier vnd neunzigste Figur.



Das hundert vnd fünff vnd neunzigste Cap.

Dieses ist eine art einer Brücken / in gestalt eines Schiffes / vnd ist erfunden worden damit man behend vber einen Wassergraben nahe bey einer Stadt oder Vestung kommen möge / Zu grosser bequemligkeit den jenigen / welcher solche Stadt an der gegend eines Flusses angreiffen vnd ersteigen wolte.

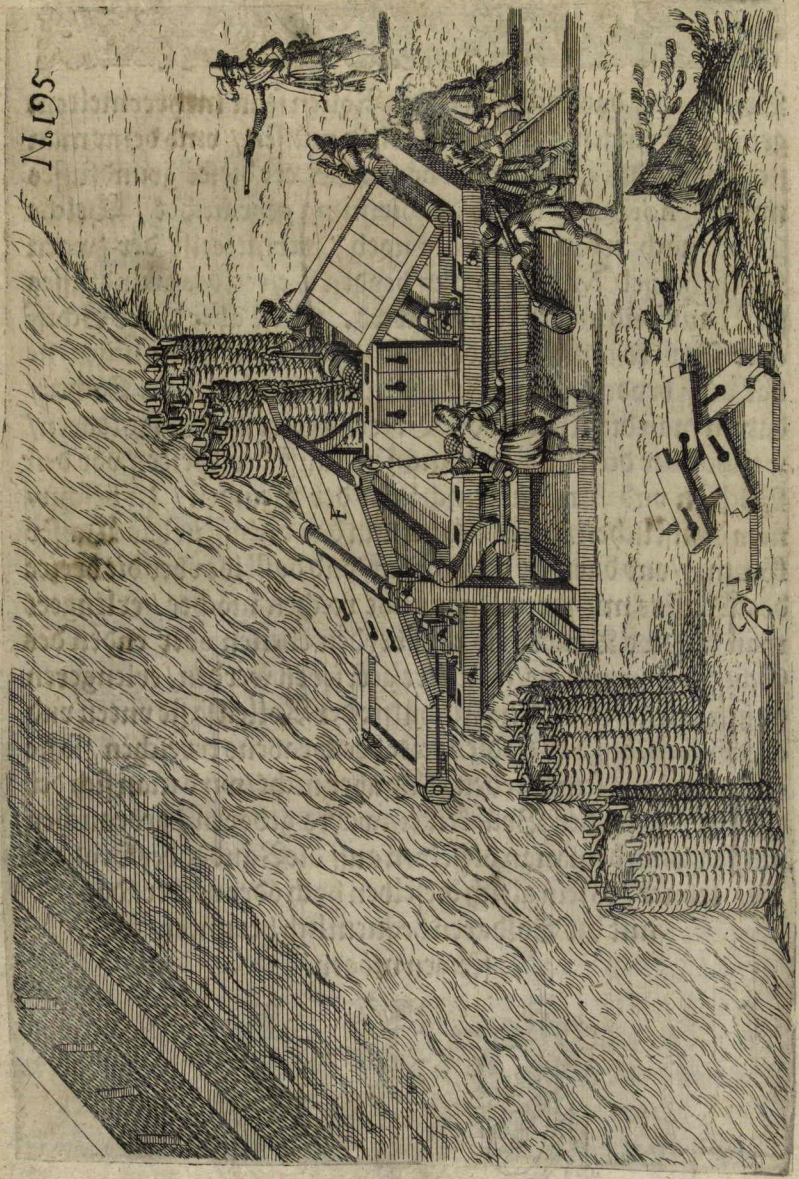
Wann das Schiff auff die art vnd form als hier gesehen gemacht ist / rücket man die Lauffgräben nach gewonheit mit Schantz-Kärben / Fässern / Erdreich / Ballen Wollen vnd dergleichen sachen herzu / Wann nun die Schantzkörbe wegen der Lauffgräben biß zu dem Rande des Flusses gerücket seyn / muß man nach der lenge gemeltes Flusses gerade gegen dem Ort / da man die Brücken begehret vberzusetzen / mit Schantzkärben versehen seyn / damit man das Ort dahin man die Brücke oder nachen / wenn sich die gelegenheit anbieten wird / führen vnd leiten muß / desto sicherer accommodiren möge / Vnd so vielleicht dasselbe Ort nicht accommodiret were / sol man es also zurichten / damit vielgedachtes Schiff leichtlichen daselbsten durchgeführet werde / Hernacher wird das Schiff aus vermittelung der Rollen / so darunter geleget werden / an das er wehlte ort geleitet vnd gerücket.

Wann nun mehrermeltes Schiff dahin gebracht / vnd der grundfuß an demselben auffgerichtet worden ist / Alßdenn sol man auff bequeme gelegenheit warten / daß man dasselbe in das Wasser schiebe / da denn die Schantzkärbe vor dem festen oder grundfuß hinweg gethan werden / vnd die

Brücke

Brücke oder das Schiff vber die Rollen so in mehrermeltem grundfuß eingemachet seyn / gehen müssen / vmb deme man sich an stat der Schantzkärbe / der Decke dieses grundfusses mit F. notiret vor eine beschirmung gebrauchet / Welche Decke nach erforderung der noth / vermittelst der zwoen Drehehaspel M. N. so auff beyden Seiten des grundfusses seyn / auff vnd nieder gelassen wird. Es ist aber dieses Schiff oder Brücke auff folgende weise zugerichtet / Nemlichen / sie hat auff beyden Seiten in jhren Räderen etzliche Löcher / darein man die Wende oder Breter stecket / so die Soldaten / welche vber dieselbe gehen müssen / auff der Seiten vor den Büchsen vnd Mußquetenschössen der Feinden / zu beschirmen dienstlichen seyn. Wann nun das Schiff in das Wasser kömmet / vnd darüber gelanget ist / vnd dasselbe vber die breite des Wassers mit jhrer lenge nicht reichen möchte / erlengert man die zwo Brücken so auff beyden theilen oder enden des Schiffes seyn / welche / so sie fort getrieben werden / erlengeren sie sich gantz leichtlichen aus hülffe der Rollen so sie vnten vnd oben haben / biß daß sie die breite des Grabens erreichen / so sie anders so lang sein werden / Wo aber nicht / wird man sich der theilen / so an der Brücken einwarts gebogen / gebrauchen müssen / vmb dem man dieselben auff die Ränder des Grabens lehnet / es sein gleich dieselben hoch oder nieder / damit die Soldaten bequemlich herunter steigen mögen.

Die hundert vnd fünff vnd neunzigste Figur.



Leipzig/
In verlegung Henning Groszen/
des Jüngern Buchhändlers.

TYPIS GROSIANIS.

Gedruckt durch Georgium Liger.
Im Jahr:

M. DC. XX.

TYRIS GROTIANIS.

M. DC. IX.

Ramelli, Agostino.

TJ144
.R315
Rosenwald
Coll

RT 29mar 68