

Titre : Le diverse et artificieuse machine

Auteur : Ramelli, Agostino

Mots-clés : Théâtres des machines ; Machines*Ouvrages illustrés*16e siècle ;
Technologie*Histoire*16e siècle ; Machines hydrauliques*16e siècle ; Machines de guerre*16e
siècle ; Moulins*16e siècle ; Ponts mobiles*16e siècle ; Horloges Hydrauliques*16e siècle ;
Horloges à automates*16e siècle

Description : [16]-338 f. : ill., encadr., frontisp. 195 pl. (gr.s.b. et gr.s.c.) ; f (36x23 cm)

Adresse : Parigi : in casa del'autore, 1588

Cote de l'exemplaire : CNAM-BIB Pt Fol Dy 3 Res

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?fDY3>



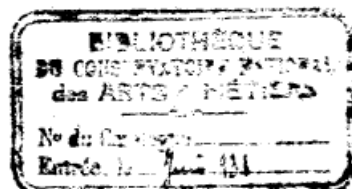
4th Dy 3



LE DIVERSE ET
ARTIFICIOSE
MACHINE
DEL CAPITANO AGOSTINO
RAMELLI
DAL PONTE DELLA TRESIA
Ingegniero del Christianissimo
Re di Francia et di pollonia.

Nellequali si contengono uarij et industriosi Moui-
menti, degni digrandissima Speculatione,
per cauarne beneficio infinito in
Sans Penurie ogni sorte d'operatione;
Amman.
A. 1562. Composte in lingua Italiana
et Franceses.

Aparigi in casa del autor
A privilegio del Re. 1562



AL RE CHRISTIANISSIMO.



CORIOSISSIMA & Reale risposta fu quella ueramente del famosissimo Themistocle Atheniese; ilquale essendo richiesto, qual singular pregio, o qual fastosa uoce li fusse più a grado d'udire nel theatro per lodare l'egregia uita sua; si lasciò uscire dalla saggia bocca, Che quella uoce, ch'era a i meriti, & alla uirtù sua uguale, li piaceua sopra tutte l'altre. Ond' egli insinuò al mondo tacitamente, che si come le false lodi ingiustamente attribuite a gli huomini indegni denigrano senza fine la uita loro; così la meritata gloria da illustri spirti fra le genti spiegata accresce chiarissimo splendore a gli animi inuitti & Eroici, come è quello della Maestà uostra Christianissima. laqual però (mi persuado) douerà hauer' accetto, ch' io ammiri & inchini la generosità del Reale animo suo, la chiarissima prudenza, l'affabile benignità, & la intrepidezza del diuin ualor di lei, lequali fiorite doti per uindicarsi la palma di tante sublimi uirtù, & honorati fregi diuinamente in uoi raccolti, contendono d'hauer particolarmente il maggior dominio nell' altissimo spirito uostro. quindi auuiene, che seguendo io il lodato stile de gli illustri scrittori, ch' usano di sacrare gli eccelsi parti, & li gloriosi frutti de' nobilissimi ingegni suoi a i supremi Monarchi della terra, come à ueri Numi, & singolari lor Dei in questa uita presente. & hauendo io risguardo a questa diuina conformità; il cui celeste fauore ha conformata la Maestà uostra Christianissima all' eterno iddio nel dominar' & dar lege al potentissimo & magnanimo gran Regno di Franza; non ardirò (per fuggir la nota di Timagora presso di Dario, o d'Aristippo presso di Dionisio) de intrare ne' i spatiosi campi delle Regie pompe, & trionfanti glorie uostre: tanto più che l'altrezza loro toglie non solo alla bassezza dello intelletto mio, ma alli più eleuati spirti ancora il poter' attingere l'ombra di quegli inauditi meriti, ch' a tutte le hore con gran marauiglia del mondo risplendono nella Real persona uostra. Mi ristringerò dunque a dire solamente, che (già gran tempo fa) essendo chiamato, & sollicitato instantemente in Italia, a nome della Maestà uostra, de transferirmi con honorato stipendio a i seruigi di questa

AL RE CHRISTIANISSIMO.

inuittissima Corona sua, & conosciendo io d'hauere hauuto in sorte un più magnanimo et glorioso Re, che fra i Christiani regga hoggidi l'Europa, si come io debbo senza fine alle diuine qualità, et rarissimi doni, che'l Cielo ha sparso in Voi, così ho uoluto dedicar' al prudentissimo & sacro ualor uostro queste mie Dimostrationi mathematiche, ouer Mechaniche che uogliamo dire. Lequali humilissimamente & con ogni possibile riverenza hora le porgo, quasi picciol uoto consacrato all' aureo Tempio delle immortali uirtù uostre. Spero, oltra ch' a lei porteranno piacer & contento non poco, quando ch' Ella, astratta alquanto da suoi reali affari, prenderà diletto di leggerle, & alle uolte farle mettere in opera, che seruiranno ancora facilmente di grandissimo comodo a tutti li ualorosi Capitani & soldati suoi, nell' ageuolar' & effettuare le stupendissime imprese sue, tutta uolta ch' Ella tratta dal strenuo ualor suo inuitto, s'appresente (come usa di fare) armata in guerra. A me insieme suppliranno per unico pegno, & testimonio dell' offeruanza, & diuotione affettuosissima ch' io porto al gratiosissimo & diuin Nome suo. Et se bene li occhi miei non sono così ciechi, ch' assai per se stessi non ueggino, che la bassezza dello ingegno mio non sostiene l'altezza de i pregi suoi sublimi, nondimeno quei segnalati fauori, che sempre mai ha partorito uerso di me la Real benignità uostra, la singular affettione, ch' ella mi mostrò alla Roccella, mentre io per il seruitio suo restai prigionero, & ferito a morte nelle mani de nemici suoi, la particolar cura & protezione, ch' ella primamente haueua presa in Parigi di mio figliuolo, & finalmente le amoreuolissime lettere ch' ella si degnò di scriuermi sùo di Polonia, poiche quell' ampio Regno, sentito il grido dello intrepidissimo ualore, & prudentissimo giudicio, che con le altre infinite uirtù regna nel Reale & Eroico petto suo; l'haueua (come solamente al mondo degna) sopra tanti altri Re & Principi, che concorreuano a quella corona, con inenarrabile applauso, & trionfante allegrezza di quei Palatini, & di tutti quei popoli, eletta & quasi a forza condotta a coronarsi Re loro. Tutti liquali fauori della ingenua mente sua, che in ogni secolo mi saranno, et più che mai hora mi sono, impressi nella memoria; si come inuiolabilmente

AL RE CHRISTIANISSIMO.

m'hanno obligato alla Maestà uostra Christianissima di uiuo amore & di perpetua fede; così m'hanno riempito di profondo desiderio di, con gli effetti scoprirla in parte, come meglio posso, l'intima gratitudine del animo mio. talche io quasi scordato di quel molto, ch' a lei debbo, ho pigliato ardire di presentarli (quali elle si siano) queste mie poche fatiche: ond' ella potrà cauare grandissimo lume, et seruizio in ogni occorrenza sua. Ben m'assicuro, che la Maestà uostra, per la istessa conformità, che la tiene col supremo Monarca del Cielo, s'appagherà (come io la supplico humilissimamente) della diuotissima et sincerissima mente mia: et con la solita benignità dell' animo suo reale, quelle tanto uolontieri aggradirà, quanto uolontieri io gliele consacro et dono. Frà tanto con ardentissimo affetto le bramo lunga et felice uita dal Signor Dio: il quale insieme ancor prego, che renda la Maestà uostra Christianissima non meno formidabil' et tremenda alli nemici, che gratissima et amabil sempre a tutti gli amici, et fedeli seruitori suoi.

Col qual fine quanto io più posso reuerentissimo & humile m'inchino alla realissima Altezza sua.



AV ROY TRESCHRESTIEN.



RES GLORIEVSE & Royale responce fust celle veritablement du tres-renommé Themistocles Athenien, lequel estat requis, Quel singulier prix, ou quelle excellente voix luy fust plus agreable d'ouïr au theatre, en louant sa digne & illustre vie, laissa sortir de sa sage bouche, Que la voix qui estoit esgale & conforme à ses merites & vertus luy auoit pleu sur toutes les autres. par cela insinuant tacitement au monde, que comme les faulces louanges iniustement attribuées aux hommes indignes denigrent infiniment leur vie; aussi la gloire meritée, des illustres esprits manifestée entre les hommes, accroist vne tres-claire splendeur aux courages inuaincus & heroiques, comme est celuy de vostre Maiesté tres-chrestienne. laquelle pourtant (comme ie me persuade) acceptera que i'admire & reuere la generosité de son courage Royal, la tres-claire prudence, l'affable benignité, & force inespouventable de sa diuine valeur. lesquels doüaires florissans, pour s'acquérir la palme de tant de sublimes vertus & honorables qualitez assemblées diuinement en vous, s'efforcent d'auoir particulierement la plus grande domination en vostre tres-hault esprit. D'où est aduenü que suyuant le louable stile des illustres Escruains, qui ont accoustumé de consacrer les excellentes oeuvres, & les fruits glorieux de leurs tres-nobles entendemens, aux supremes Monarques de la terre, comme à vrayes diuinitez & leurs Dieux singuliers en ceste vie presente; moy aussi ayant esgard à ceste diuine conformité à laquelle la faueur celeste a conformé vostre Maiesté tres-chrestienne au Dieu eternel, pour dominer & donner loix au tres-puissant & magnanime grād Royaume de France; ie ne prédray la hardiesse (pour fuir la note de Timagoras pres de Darius, ou d'Aristippe pres de Denis) d'entrer dedans les champs spatieux de vos pompes royales, & triomphantes gloires: & d'autant plus que leur haulteur empesche non seulement la petitesse de mon entendement, mais aussi les plus esleuez esprits, de pouuoir atteindre l'ombre de ces merites non ouys, qui à toutes heures avec grande

AV ROY TRESCHRESTIEN.

admiration du monde resplendissent en vostre royale personne. Je me restreindray donc de dire seulement que (long temps y a) ayant esté appelé & sollicité instamment en Italie au nom de vostre Majesté de me transporter avec honorable condition, aux services de ceste sienne tref-invincible Couronne, & moy cognoissant auoir rencontré le plus magnanime & glorieux Roy, qui aujourd'huy entre les Chrestiens regisse l'Europe, comme ie dois infiniment à vos diuines qualitez, & tref-rare dons que le Ciel a espars en vous, ainsi i'ay voulu dedier à vostre tref-prudente & sacrée valeur ces miennes Demonstrations mathematiques, ou Mechaniques que nous voulons dire. Lesquelles tref-humblement & avec toute la reuerence à moy possible, ie presente comme vn petit vœu consacré au Temple d'or de vos immortelles vertus. I'espere, outre ce qu'elles luy apporteront plaisir & contentement non petit, quand elle estât distraicte aucunement de ses royaux affaires, prendra plaisir de les lire, & quelque fois les faire mettre en œuvre, qui seruiron aussi de tref-grande commodité à tous ses valeureux capitaines & soldats pour faciliter & mettre en effect ses merueilleuses entreprinſes, toutes les fois qu'icelle attirée par sa courageuse & invincible valeur, se presente (comme elle a accoustumé de faire) armée en guerre. Elles me seruiron aussi d'ynique gage & tesmoignage de l'obseruance & deuotion tref-affectueuse que ie porte à son tref-gracieux & diuin Nom. Et combien que mes yeux ne soyent tant aueugles, qu'ils ne voyent assez d'eux mesmes, que la petitesse de mon entendement ne soustient la haulteur de ses sublimes valeurs, neantmoins ces signalées faueurs, desquelles vostre royale benignité a tousiours vſé en mon endroiçt, la singuliere affection qu'elle m'a demonſtré à la Rochelle, lors que pour son seruice ie demeuray prisonnier, & bleſſé à mort entre les mains de ses ennemis, le particulier soin & protection qu'elle prist premierement à Paris de mon fils, & finalement les tref-amiabes lettres qu'elle daigna me rescrire de Pologne, lors que cest ample royaume eust ouy le bruit de sa valeur espouuenta-

AV ROY TRESCHRESTIEN.

ble valeur, & tresprudent iugement, qui avec les autres infinies vertus regne en son royal & heroique courage, l'auoit (comme seul digne au monde) sur tant d'autres Roys & Princes competeurs d'icelle couronne, avec inenarrable applaudissement & triomphante allegresse de ses Palatins, & de tous ses peuples, esleu & quasi à force conduict pour estre couronné leur Roy. Toutes lesquelles faueurs de son liberal esprit, qui eternellement me seront, & plus que iamais me sont imprimées en la memoire; comme inuiolablement elles m'ont obligé à vostre Maiesté tres-chrestienne de vif amour & de perpetuelle foy, ainsi elles m'ont rempli de profond desir de vous descourir en partie par effects, le mieux que ie puis, l'intime gratitude de mon esprit. tellement que ne me souuenant quasi de ce beaucoup que ie vous dois, j'ay pris la hardiesse de vous presenter, tels qu'ils sont, ces miens petits labours. dont vous pourrez tirer tres-grande lumiere & seruice à toutes vos occasions. Je m'assure bien que vostre Maiesté par la mesme conformité qu'elle tient avec le supreme Monarque du ciel, se satisfaira (comme ie la supplie tres-humblement) de ma tres-deuote & tres-sincere volonté: & qu'avec l'accoustumée benignité de vostre esprit royal, vous les aurez aussi volontiers pour agreables, que volontiers ie les vous consacre & donne. Cependant avec vne tres-ardente affection ie vous desire heureuse & longue vie par le Seigneur Dieu. lequel ensemble aussi ie prie, qu'il rende vostre Maiesté tres-chrestienne non moins redoutable & espouuantable aux ennemis, que gratuite & amiable tousiours à tous ses amis & fideles seruiteurs.

Avec laquelle fin, tant que ie puis, ie m'humilie tres-reueremment & humblement à vostre royale Altesse.



PREFATIONE.

DELL' ECCELLENZA DELLE MATHE- MATICHE, OVE SI DIMOSTRA QUANTO ELLE siano necessarie all'acquisto di tutte l'Arti liberali.



E' dalla immensa uaghezza de i coloriti fiori suole il uiandante nel passare gli ameni prati, restare in dubbio; qual sia di tutti gli altri il più nobile, & il più prestante; marauiglia non è, se gli eccelsi Filosofi spatiandosi ne i colti giardini delle diuine scienze, & uedendole tutte dritzzate a questo unico fine & principal scopo, d'investigare a pieno la uerità & scoprirla al mondo, uariamente sentirono, a quale di quelle dar douessero il primo luogo. Nondimeno alla fine scorta dal chiaro lor giudicio l'eccellenza anzi'l diuin thesoro delle discipline Mathematiche, le preposero a tutte l'altre scienze humane. Percioche queste non solamente, di suo naturale & proprio dono, si uendicano ciò che uogliono; ma, apportando, come il lucido Sole all'uniuersa terra, serenissima luce a tutte le altre, rendono a noi più facile la cognitione & intelligenza loro: essendo che le cose naturali sono in se stesse cotanto oscure & scabrose, ch' assai felice & peregrino è ben quello ingegno, che doppo lungo studio chiaramente può giudicarle. & quindi nacque la uarietà delle opinioni, & la contesa grande fra li Filosofi intorno alli principij delle cose naturali (da i quali, come da ineshausto fonte, scaturisce quanto è sparso sotto il ricco Cielo nella uniuersa terra) che a pena tre o quattro di loro s'accordarono in tal materia. Il medesimo auuiene ancora della prima Filosofia: la cui supereminenza s'estende solo alla contemplatione di Dio Ottimo Maximo, & alla inuestigatione di quelle Menti diuine, ch' assistono di continuo alla eterna Maestà sua santissima: ilche non può fare ella, ne operare semplicemente con argomento irrefragabile, senza la uista di quelle cose, che cadono sotto la potenza de gli occhi nostri: percioche l'altezza di cose tanto ardue, offusca il lume de gli animi nostri, non meno che lo splendor del luminoso Sole abbaglia gli

PREFATIONE.

occhi alle tenebrose notti. Ma se da i Mathematici nella Geometria, o nell' *Arithmetica* uien con ragione confirmata cosa alcuna, ciò stimiamo tanto infallibile & sicuro, come se fosse detto dall' Oracolo d' *Apolline*, laonde si uede, che si come le scienze Mathematiche sono di grandissimo momento, tanto nell' amministrare le cose pubbliche & priuate, quanto nel render perfetto lo intelletto nostro, così non si puote immaginar cosa alcuna ne più honesta, ne più utile, ne più necessaria al genere humano, di quel, che sono le *Discipline mathematiche*: poiche le altre scienze dopò la creatione del mondo, con lungo progresso di tempo scoperfero gli usi suoi: ma questa arte *Mecanica* nelli stessi principj del mondo tanto fu necessaria a gli huomini, che s' ella fosse stata leuata, sare parso, fusse rimasa estinta nel mondo la luce del Sole. Et, per incominciare dal primo padre della generatione humana *Adamo*, egli ogni modo, & ogni uia ch' uso, & tenne a riparare la uita sua dalle necessità terrene col fabricar casuzze coperte di strame, & alzando angusti tugurij per difendersi dalla inclemenza del Cielo, dalla intemperie dell' aere, dalle ingiurie de tempi, & da i molti nocuenti della terra, o, aricoprire con diuersi ignobili uestimenti il corpo suo, per scacciar da se le humide pioggie, l' impetuosità di uenti, il feruente ardore del Sole, & l' asprezza del freddo; tutto ciò procedette dall' arte *Mecanica*: allaquale non auuiene quello, ch' auuenir suole alli uenti; liquali uscendo uehementissimi da i concaui centri, ene nascono; & con la sforzata lor furia spaccando li monti, aprendo la terra, rompendo li grossi muri, abbattendo l' alte torri, & sommergendo nel uasto mare li spalmati legni, a poco a poco indeboliti perdono il corso, & suaniscono poi: ma si ben quello, che spesso co' gli effetti si uede de i gran fiumi; liquali essendo piccoli nel loro nascimento, continuamente però crescendo per li molti tortuosi riui, che riceuono nel suo seno, quanto più lunghi dalle lor fonti partirono, tanto più con maggiore ampiezza, & douitia d' acqua scaricano nel mare le liquide some sue: così & non altrimenti è auuenuto dell' arte

PREFATIONE.

Mecanica, laqual cominciò prima a scoprire al mondo la maniera di coltiuare i campi, & assoggettire al giogo, per arare la terra, il cauallò & il bue: dopò ci insegnò d'attaccarne hora duoi, & hora quattro alli carri; & tirando, farli condurre da i confini nostri a gli estremi lidi della terra: & da quei paesi alli nostri uittualie, mercantie, & altri smisurati pesi, come di pietre, di trauu, d'arbori, & simili cose che da Legnaiuoli, Marmorarij, & Architetti s'usano ne i loro essercitij. Ma che parlo io della industria, & sottigliezza grande di essa arte Mecanica, poiche la istessa ci ha insegnato col remo solo sospignere i gran nauili, & con l'antenna eleuata in alto a spiegate uele fargli andare uelocissimamente mediante lo spirar de i uenti. ilqual effetto nasce semplicemente dalla lieua; essendo che la medesima antenna, ouer arbore della naue diuien lieua; laqual è sostenuta dal calce, ouer dal luogo, dou' egli è piantato: il peso che si ha da muouere è la istessa naue: & il motor è il fiato de uenti, che gonfiano le uele. Al fine con un piccolo timone nell'estrema poppa collocato, fa piegar' & uoltar' oue ci piace, anzi reggere le gran moli delle galere: com'anco per il mezo lei sotto maniera di tromba, ad irrigar l'herbe cauano i Giardinieri da i profondi pozzi le gelide aque. Il mercante non può esercitare le sue merci senza l'Arithmetica, ch'è una spetie delle Mathematiche: laqual per essere scienza di quantità disgiunta, & come da se istessa conosciuta, considera li numeri pari, o non pari, senza comparargli ad altro. Senza la Geodossia, che pur dipende dalle Mathematiche, come potremo noi misurare l'ampiezza de piani, l'altezza de monti, la bassezza della terra, la larghezza & la longhezza diqual si uoglia cosa creata? Chi può senza l'aita della pura Mathematica, comprendere & terminare la grandezza de corpi celesti con le altezze & distanze loro? Chi è capace di considerare senza lei, li centri, gli assi, li poli, & le linee di ciascuno girante Cielo? ouer esaminare la ragione, c'hanno al centro, assi, linee, & poli del supremo mobile? Chi sa contemplare i diametri delle stelle, le longitudini loro, & le distanze dell'una all'altra?

PREFATIONE.

i moti di ciascun Cielo, & d'ogni orbe, col ritrouare la conformità & la uarietà, ch'è frà loro? Nissuno, fuor di questa diuina scienza, è sufficiente ad inuestigare, quanto è distante il Sole dalla Luna, & dalle altre uaghe stelle. Il Medico poi, senza l'Astrologia, (laquale è parte di quel genere di Mathematica, che s'adopera nelle cose sensibili) come potrà conoscere i corsi delle stelle & della Luna? da che dipende tutta la ragione & conoscenza de i giorni critici, ciò è giorni da far giudicio; affin di non trauagliare lo infermo con medicamento grioue, massimamente al principio della infermità sua; all' hora che la Luna se ne ua caminando dalla combustione alla oppositione. Oltra che questa suprema scienza gioua senza fine al ben publico delle Città, così nel misurare li tempi de negotij, come nel mostrare le diuerse resolutioni dell' Vniuerso. Non è ella il principale, & destro braccio militare per mantenere il gouerno ciuile, le facultà, i beni, le sostanze, & le gloriose fortune d'ogni sublime Imperio, & possente Regno? Et con che modo ardirà quel fortissimo Imperatore, o glorioso Campione, assediare, combattere, & ispugnare le città nemiche, & difendere le sue proprie, se non con l'arte delle Mekaniche? laqual' è pur una delle sei parti di quel genere sudetto, che s'adopra nelle cose sensibili, perche se ben nel render perfetta la disciplina militare ui si de presupporre la Geometria & l'Arithmetica con quelle altre due parti d'essa Mathematica, chiamata da Greci l'una Οὐρανία, l'altra γαλλικά, nondimeno ad ogni strenuissimo & sommo duce sono necessarie queste tre principali conditioni: La prima delle quali è, il collocare, & disporre ottimamente in luogo opportuno l'essercito suo. ilche usò di fare sempremai sopra tutti gli altri fortissimi capitani, il famosissimo & magnanimo Pyrro Re de gli Epiroti. La seconda è, ch'egli molto prudentemente & saggiamente instruisca, & ordini le squadre sue. laqual prudenza hebbe ogni hora in guerra il magno Alessandro. La terza conditione poi è, che'l Capitano sia sagace, & molto acuto d'ingegno, per inuestigare sottilmente, & usar

PREFATIONE.

machine con istromenti bellicosi, che bastanti siano non solamente nel aiuto del combattere, ma ad oppugnar & a debellare li nemici suoi; si come fecero li Romani; liquali furono in ciò tanto artificiosi, che le strane genti gli estimarono non huomini della terra, ma Spiriti scesi dal Cielo a distruggere il genere humano. Presupposta dunque l'utilità & l'eccellentia grande, anzi la diuinità delle scienze mathematiche, non è marauiglia se, gustata da quegli huomini antichi de i primi tempi, che innanzi l'uniuersale inondatione della machina mondiale, godeuano con più felice ingegno un più tranquillo Cielo, c'hor non godiamo noi; essendosi dati alla consideratione delle cose celesti, & della uirtù loro, & insieme surgendo il marauiglioso ornamento della Base terrestre, alzarono due colonne, una di pietra, & l'altra di mattoni, & nelle istesse incisero diligentemente tutte le cose da loro ritrouate, a perpetua memoria del mondo, per far testimonio di quanto fu in pregio la prefata scienza, fin da quei giorni che precedettero tutti gli altri. Dopo il diluuio ancora fiorì, et crebbe molto quest' eccelsa facoltà appresso de Caldei, & principalmente per il continuo studio, che ui fece il gran Patriarca Abramo. Fù poi da gli Egittij similmente hauuta in somma riuereanza, & consideratione la sudetta scienza, a loro da Caldei insegnata, non solo per la gioiosa amenità del Cielo, ma per le spatiose pianure di quella fertilissima regione. Finalmente da gli Egittij fù trasferita a i Greci per industria di Talete Mileseo, di Pitagora Samio, & di molti altri ualentissimi huomini: liquali essendo uaghi d'impararla s'espusero a solcare ampiissimi mari, & a peregrinare lontanissime regioni, & l'Egitto tutto, doue uogliono li Greci, che siano nate, & dopoi nutrite le istesse Mathematiche: lequali con l'essercitio, & li scritti di quei marauigliosi huomini al mondo, Anassagora, Enodipe, Zenodoto, Britone, Antifone, Hippocrate, Theodoro, Platone, Archita, Aristarco, Pappo, Archimede, & infiniti altri; furono illustrate più che dir si possa; & principalmente da quel diuino Archimede: ilqual dopò l'hauer con stupendissimi istromenti

PREFATIONE.

in presenza del Re Hierone, egli solo tirato a terra un grossissimo nauilio, & da terra ritirata al mare la Real naue Alessandrina; fabricò quel Globo celeste, ciò è la diuina Sfera d'un semplice uetro, con i sette corsi delle stelle erranti, ouero con inenarrabil' artificio si uedeua la distanza, l'altezza, & la bassezza loro. Il che tutto fece egli con la sola facoltà dell' eccellenti Mathematiche, in uirtù dellequali egli trauagliò tanto co'l mezzo delle stupendissime machine sue il gran Marcello Romano nella obsidione di Siragusa, anzi ch' egli diuenne tanto confidente di questa arte, ch' egli osò di lasciarsi uscire di bocca quella tremenda uoce, in tutto contraria alla legge di natura, Dammi luogo, oue io possa stare, ch' io mouerò la terra. Il simile si legge d' Archita, ilqual ualsè tanto in questa celeberrima disciplina, ch' ei fece una colomba di legno, laqual uolaua, & come uiua in aere si sosteneua. Chi potrà dunque mai decorare tanto in chiaro stile, & di gloriosa lode ornare i pregi d'essa sublime scienza, ch' egli attinger possa il cumulo de i supremi meriti suoi? Queste sono l'egregie discipline, senza lequali (come piacque al diuin Platone) non esce di bassezza lo inteletto humano; & con la guida loro egli s' eleua alla contemplatione delle cose celesti & diuine. quindi gli antichi & graui Egittij, se non da i studiosi d'esse scienze uoleuano eleggere i sacerdoti, che amministrassero la loro Religione: & dal consortio poi de suoi sacerdoti sceglieuanò un Re, che li reggesse, & gouernasse degnamente. Ilqual costume offeruarono quasi a lor conformi li Persiani, liquali non ammetteuano al dominio loro Re alcuno, che non fosse assai ben uersato nella disciplina Magica, perche ueramente (com' afferma Agostin santo nel secondo della dottrina Christiana) questa nobilissima facoltà delle Mathematiche infinitamente è necessaria alla cognitione & intelligenza delle Scritture sacre, essendo che per la ignoranza de numeri, molti luoghi delle diuine lettere sono stati da molti scioccamente interpretati, & intesi. Et di questa opinione fù ancora il purpurato Girolano, ilqual si mosse per ciò a scriuere nel primo delle sue Epistole, la forza grande, c' hanno li numeri nello interpretare le sacre Scritture. Ilche conoscendo il dottissimo

PREFATIONE.

NaZianZeno lodò senza fine il gran Basilio precettor suo, ch' era molto perito nell' Astronomia, nell' Arithmetica, Geometria, & nelle altre scienze Mathematiche. lequali non senza grandissima consideratione si faceuano imparare col latte da fanciulli: conoscendo che queste non solo suegliano gli ingegni alle speculationi delle cose più alte, ma sono scala all' acquisto dell' altre arti liberali; lequali senza quelle non si possono da noi perfettamente apprendere. Et questa fù l'occasione, che incitò Platone a difendere l'entrata nella sua scuola a chi ignoraua la Geometria. ond' egli fece scriuere con apparenti lettere sopra la porta di quella: Chi non è Geometra non entri. Così a questo proposito Xenocrate Calcidonico scacciò uia quello imperito d'essa Geometria, dicendoli, Vatti con Dio, perche tu non hai li sostegni della Filosofia. Et Platone in Filebo ardì d' affermare, che senza le Mathematiche tutte l' altre scienze erano uane. & comandò nel VI. della sua Republica, che si imparassero le Mathematiche prima che tutte le altre scienze; come quelle che non solamente ci facilitano la strada per comprendere le altre facoltà liberali, ma ci scuoprono il modo di sapere rettamente amministrare la Republica. Et nel VII. libro di quella, hebbe similmente a dire lo istesso Platone, che si come l'occhio dello intelletto nostro ci uiene offuscato da li studij delle altre sciēze, così da quelle delle Mathematiche ci è ricreato & reso, per la dolcezza che l'animo sente nella loro contemplatione. Io dunque, che, per gran fauor del Cielo, ho speso quasi tutto il fiore de gli anni miei a gli honorati seruigi della felicissima memoria del non mai a pieno lodato Signore l' illustrissimo & eccellentissimo Marchese di Marignano, gran Conduttore di guerra, anzi braccio destro di quel magnanimo & inuittissimo Carlo quinto Imperatore, ch' è stato a di suoi, come ben sa l' Oriente & l' Occidente, per mare & per terra un tremendo & formidabile folgore dell' armi: & essendomi alleuato, & essercitato gran tempo sotto l' offeruanza, & la uirtù incomparabile di questo glorioso Caualliero; nel quale (per tacere gli altri) risplendette frà le molte diuine doti & qualità sue, con sommo ualore et giudicio, il supremo lume dell' arte militare, mi sono sforzato con ogni studio & dili-

PREFATIONE.

genza d'impiegare fruttuosamente il tempo mio senza punto perdonare a fatica ueruna del corpo & dello spirito mio . così hauendo io dalla lunga pratica primamente della guerra, et dalla frequentissima lettura poi c'ho fatto giorno & notte de i più celebri Scrittori di questa miracolosa scienza, conosciuto chiaramente, che senza dubbio alcuno l'unico fondamento, & la sicura base di tutte le altre arti liberali et meccaniche consiste nella uera intelligenza dell'honorate Mathematiche. intorno allequali si troua inserta la perfettione di tutti gli istromenti, et di tutte le machine nuoue & uecchie. cose che apportano grandissimo commodo et giouamento così in tempo di guerra, come ancora di pace, ad ogni regno & prouincia di qualunque gran Monarca del mondo, per la conseruatione et difesa loro . però mosso io dalla inuiolabile legge di Natura (laquale, secondo la mente di Platone, uuole che l'huomo non sia nato per esser profittueole a se stesso solo, ma anco a tutti gli altri) et insieme indotto dall'ardente desiderio, c'ho sempre hauuto di giouare al mondo; ho uoluto mandare in luce questo ricco Theforo delle machine, & istromenti predetti. liquali a tutto mio potere ho fatto intagliare su'l rame, come uine figure, con le operationi & ammiratiui effetti suoi; considerata l'infinita utilità & beneficio singolare, che potran portare generalmente ad ogni Principe, ad ogni ualoroso Guerriero; et in soma ad ogni sorte di gente, sia di che qualità & conditione esser si uoglia. Così hora io ne faccio dono a tutti li nobili spirti; liquali dal candor della uirtù allettati si diletano di questa prestantissima arte di Mathematica: si come potrà uedere ciascuno, che piglierà piacere di leggere il presente Volume, che io gli appresento. in cui scorgere si puote tutte quelle stupende cose, che la natura, l'arte, o lo ingegno humano con tal scienza possa, o sappia fare innanzi a gli occhi de i uiuenti.



P R E F A C E.

DE L'EXCELLENCE DES MATHEMATIQUES. OV IL EST DEMONSTRÉ COMBIEN ELLES sont necessaires pour acquerir tous les arts liberaux.



I de la grande beauté des fleurs coulorées le voyageur en passant par les plaisantes prairies a accoustumé de demeurer en doute, laquelle entre toutes les autres est la plus noble & plus excellente; ce n'est pas merueille, si les grands Philosophes se promenant dedans les iardins cultivez des diuines sciences; & les voyans toutes dressées à ceste vnique fin & principal but de rechercher pleinement la verité, & la descouurir au monde, furent de diuerfes opinions, à laquelle d'icelles ils deuoyent donner le premier lieu. Neantmoins à la fin ayans descouuert par leur clair iugement l'excellence & le diuin thresor des disciplines Mathematiques, les preposèrent à toutes les autres sciences humaines. Partant celles cy non seulement de leur naturel & propre don, s'attribuent ce qu'elles veulent; mais, apportans, comme le luisant soleil à la terre vniuerselle, tref-claire lumiere à toutes les autres, nous rendent leur cognoissance & intelligence plus facile; d'autant que les choses naturelles sont en eux mesmes tant obscures & scabreuses, que celuy entendement est assez heureux lequel apres long estude les peut clairement iuger. & delà est venue la varieté des opinions; & la grande contention entre les Philosophes sur les principes des choses naturelles: desquels comme d'une inespuisable fontaine, surgist ce qui est espars sous le riche ciel en la terre vniuerselle. de façon qu'à grande peine trois ou quatre d'eux se sont accordez en vne maniere. Le mesme aduient aussi de la premiere Philosophie. la supereminence de laquelle s'estend seulement à la contemplation de Dieu tref-bon & tref-grand: & à l'investigation de ces Esprits diuins, qui assistent continuellement à sa Maïesté eternelle & tref-saincte. ce qu'elle ne peut faire ni operer simplement par argument irrefragable, sans la veüe de ces choses qui tom-

P R E F A C E.

bent sous la puissance de nos yeux, pource que la haulteur des choses tant difficiles offusque la lumiere de nos esprits, ainsi que la splendeur du clair Soleil esbloüist les yeux des tenebreuses Chauue-souris. Mais si quelque chose est confirmée avec raison par les Mathematiciens en la Geometrie, ou en l'Arithmetique, nous estimons cela autant assuré, comme s'il estoit dict par l'oracle d'Apollon, & delà on voit que comme les sciences Mathematiques sont de tres-grande importance, tant pour administrer les choses publiques & privées, que pour rendre nostre esprit parfait, aussi on ne peut imaginer aucune chose plus honneste, ni plus vtile, ni plus necessaire au genre humain que les disciplines Mathematiques: depuis que les autres sciences apres la creation du monde avec longue succession de temps descourirent leur vsage. Mais cest art Mechanique mesmes dès le commencement du monde fut tant nécessaire aux hommes, que si elle eust esté ostée, il eust semblé la lumiere du soleil estre esteinte du monde. Et pour commencer à Adam premier pere de la generation humaine, tout le moyen & industrie dont il usa pour contregarder sa vie des necessitez terrienes en fabriquant maisonnettes couvertes de paille, & haulsant de petits toits pour se defendre de l'inclemence du ciel, de l'intemperature de l'air, des iniures du temps, & de plusieurs incommoditez de la terre, ou à couvrir son corps de divers & pauvres accoustremens, pour rabattre les pluyes, & cuire la grande impetuosité des vents, la feruente ardeur du Soleil, & l'apreté du froid; tout cela proceda de l'art Mechanique: à laquelle il n'aduiant point ce qui a accoustumé d'aduenir aux vents, lesquels avec tres-grande vehemence sortans des centres profonds où ils naissent, & avec leur furieuse force fendans les montagnes, ouurans la terre, rompans les grosses murailles, abbatans les haultes tours, & submergeans en la grande mer les grands vaisseaux, petit à petit debilités & affoiblis perdent leur cours, & puis s'esuanoüissent: mais ce que souuent ont de coustume les grâdes riuieres, lesquelles estât petites en leur source, & croissans continuellement par beaucoup

P R E F A C E.

par beaucoup de tortueux ruisseaux, qu'elles reçoivent en leur sein, d'autant que elles sont plus esloignées des fontaines, d'où elles sont parties, tant plus, avec grãde abódance d'eau, elles deschargent dans la mer leurs liquides sômes. Ainsi est advenu de l'art Mechanique, lequel commença premierement à descouvrir au monde la maniere de cultiuier les champs, & assuiettir au ioug pour labourer la terre le cheual & le bœuf: puis elle nous enseigna d'en attacher tantost deux, tantost quatre, aux chariots; & en tirant les faire conduire de nos confins aux extremes limites de la terre, & de ces pays là aux nostres, victuailles, marchandises, & autres grandes charges, côme pierres, soliuës, arbres, & semblables choses: desquelles les Charpētiërs, les Marbriers & Architectes se seruent en leurs mestiers. Mais que dis-je de l'industrie & subtilité de cest art Mechanique? puis que icelle mesme nous a enseigné avec la seule rame pousser en auant les profondes nauires, & avec l'antenne esleuée en hault à voiles desployées les faire aller legerement avec le soufflement des vents. lequel effect vient simplement de la leue; d'autant que l'antenne ou arbre de la nauire sert de leue, laquelle est soustenue du pied ou du lieu où elle est plâtée: en apres le poids qu'on doit mouuoir, est la mesme nauire; & le moteur est le soufflement des vents, qui enflent les voiles; à la fin avec vn petit timon mis à l'extremité de la poupe se fait ployer & tourner où on veut, & se remuent les grãdes machines des galeres, outre que par le moyen d'icelle par maniere de pōpe, pour arrouser les herbes les iardiniers se tirēt des profonds puits les eauës froides. Le marchand ne peut exercer sa marchandise sans l'Arithmetique; qui est vne espece de Mathematique: laquelle estāt vne science de quantité disioincte, & comme par soy mesme cognuë, considere les nōbres pairs & impairs, sans les cōparer à autre. Sans la Geodosie, qui depend des Mathematiques, cōment pourrōs nous mesurer l'estendue des plaines, la hauteur des montagnes; cōbiē la terre est basse, la largeur & longueur de quelque chose créée? Qui peut sans icelles comprendre la grandeur des corps celestes

P R E F A C E.

avec leurs haulteurs & distances? Qui est capable de considerer sans icelle, les centres, les escieux, les poles, & les lignes de chasque ciel tournoyant? ou examiner la raison que les asles, & lignes, & poles du supreme mobile, ont au centre? Qui sçait contempler les diametres des estoiles, leurs longitudes, & les distances de l'une à l'autre? les mouuemens de chasque ciel, & de toute rotondité; & retrouver la conformité & la varieté qui est entr'eux? personne, sans ceste diuine science, n'est suffisant pour rechercher combien le Soleil est distât de la Lune, & des autres estoiles errantes. Le Medecin puis apres sans l'Astrologie (laquelle est vne partie de ce genre de Mathematique, qui s'exerce aux choses sensibles) comment pourra-il cognoistre les cours des estoiles & de la Lune? de laquelle depend toute la raison & cognoissance des iours critiques (c'est à dire, iours pour iuger) de peur de trauailler le malade par grieux medicamens, principalement au commencement de sa maladie; alors que la Lune s'en va cheminant de la combustion à l'opposition. Outre plus ceste excellente science ayde infiniment au bien public des villes, tant pour mesurer les temps des affaires, comme pour monstrier les diuerses resolutions de l'Vniuers. N'est-ce pas aussi le bras dextre & principal de l'art militaire pour maintenir le gouuernement ciuil, les facultés, les biens, les substances, & les glorieuses fortunes de tout Empire & puissant Royaume? Et par quel moyen vn tres-vaillant Empereur, ou excellent champion osera-il assieger, combattre, & expugner les villes ennemies, & deffendre les siennes propres, sinon avec l'art des Mechaniques? laquelle est vne des six parties de ce genre susdict, qui s'exerce aux choses sensibles: car combien que pour rendre la discipline militaire parfaicte, on y doit presupposer la Geometrie & l'Arithmetique avec ces deux autres parties de Mathematique, appelée des Grecs l'une *Οπισθη*, l'autre *μεχανική*, neantmoins ces trois principales conditions sont necessaires à chaque vaillant Capitaine. La premiere desquelles est, de fort bien disposer & asseoir son exercite en lieu conuenable & bien choisi: ce que le renommé

P R E F A C E.

& magnanime Pyrrhus Roy des Epirotes entre tous les autres tref-
uaillans Capitaines auoit tousiours accoustumé de faire. La secôde
est, qu'iceluy fort prudemment & sagement instruisse & ordonne
ses esquadrons. laquelle prudence Alexâdre le Grand eust tousiours
en guerre. La troisieme condition est, que le Capitaine soit caute-
leux & bien accort pour rechercher subtilement, & vser de machi-
nes avec instrumens de guerre qui soyent suffisans non seulement
pour ayder à combattre, mais pour oppugner & debeller ses enne-
mis; comme faisoient anciennement les Romains; lesquels furent
en cela tant artificieux, que les nations estrangeres ne les estimerent
pas hommes terriens, mais Esprits descendus du ciel pour destruire
le genre humain. Ayant donc presupposé l'vtilité & grande excel-
lence, aussi la diuinité des sciences Mathematiques, ce n'est pas mer-
ueille, si estant goustée par ces hommes anciés des premiers temps,
lesquels deuant l'vniuerselle inondation de la machine du monde,
iouyssoient heureusement d'un Ciel plus tranquille, que maintenât
nous ne iouissons, s'estans addonnez à la consideration des choses
celestes & de leur vertu, & ensemble descouurans le merueilleux
ornement des fondemens terrestres, dresserent deux colonnes, l'v-
ne de pierre, & l'autre de brique; & en icelles engrauerent diligen-
ment toutes les choses recherchées par eux à la perpetuelle memo-
re du monde, pour rendre tesmoignage combien la susdicte science
fust en estime, iusques aux iours qui prederent tous les autres.
Après le deluge encores ceste excellente science florist & creust
beaucoup du temps des Chaldéens: & principalement par l'estude
continuel qu'y faisoit le grand Patriarche Abraham. La susdicte
science semblablement fust tenue puis après par les Egyptiens en
tref-grande reuerence & consideration; qui leur fust enseignée par
les Chaldéens, non seulement pour la ioyeuse amenité du Ciel, mais
aussi pour les spatieuses plaines de ceste region tref-fertile. Finale-
ment elle fust transferée par les Egyptiens aux Grecs par l'industrie
de Thales Milesius, de Pitagoras Samius, & plusieurs autres tref-

P R E F A C E.

excellens personnages; lesquels desirans de l'apprendre, s'exposerēt à nauiger les grandes mers, & à voyager aux regions lointaines, mesme tout l'Egypte, là où les Grecs veulent dire que les mesmes Mathematiques ont esté nées & nourries; lesquelles avec l'exercice & les escrits de ces hommes admirables au monde, Anaxagoras, Eno-dipe, Zenodotus, Brito, Antiphon, Hippocrates, Theodorus, Platon, Architas, Aristarchus, Pappus, Archimedes, & infinis autres, furent illustrées autant que l'on scauroit dire, & principalement par ce diuin Archimedes: lequel apres auoir avec tref-admirables instrumens à la presence du Roy Hieron tiré en terre luy seul vn tref-gros nauire, & de terre derechef retiré en la mer la royalle nauire Alexandrine; il bastist ce globe celeste, c'est à dire la diuine sphere d'vn simple verre, avec les sept cours des estoilles errantes; où avec vn inenarrable artifice on voyoit leur distâce, & combien elles sont haultes & basses. Ce qu'il fist avec la seule faculté des excellentes Mathematiques: en vertu desquelles ce grand Marcellus Romain trauailla tant par le moyen de ses admirables machines au siege de Syracuse, & print si grande confiance en cest art, qu'il osa laisser sortir de sa bouche ceste redoutable parole, du tout contraire à la loy de nature, Donne moy lieu où ie puisse demeurer, & i'esbranleray la terre. Le semblable se list d'Architas, lequel a esté si excellent en ceste tref-celebre discipline, qu'il fist vne colombe de bois, laquelle voloit & se soustenoit en l'air, comme si elle eust esté viue. Qui pourra donc iamais tant decorer de parolles, & orner de glorieuse louange, les prix & valeurs de ceste sublime science, qui puisse atteindre le comble de ses supremes merites? Celles cy sont les excellentes disciplines, sans lesquelles (comme disoit le diuin Platon) l'esprit humain ne sort point de sa petitesse; & avec leur conduite s'esleue à la contemplation des choses diuines & celestes; ce qui a esté la cause que les vieux & sages Egyptiens ne vouloyent eslire aucuns prestres qui administraient leur religion, sinon ceux qui estoient studieux de ces sciences: puis apres de la compagnie de leurs prestres

P R E F A C E.

ils eslisoyent vn Roy, pour les regir & gouverner dignement. Laquelle coustume fust obseruée aussi des Perles, quasi semblables & conformes à eux: lesquels n'admettoient aucun Roy pour leur dominer, qui ne fust assez bien versé en la science Magique. Parquoy veritablement (comme afferme S. Augustin au second liure de la doctrine Chrestienne) ceste tres-noble faculté des Mathematiques est infiniment necessaire à la cognoissance & intelligence des Escritures saintes: d'autant que par l'ignorance des nombres, beaucoup de passages qui y sont, ont esté par plusieurs ignoramment interpretez & entendus. Et de ceste opinion fust aussi le grand Docteur S. Hierosme: lequel à ceste cause fust induit d'escrire au premier de ses Epistres la grande force qu'ont les nōbres pour interpreter les saintes Escritures. Ce que cognoissant le tres-docte Nazianzene, loüa infiniment le grand Basile son precepteur; lequel estoit fort expert en l'Astronomie, en l'Arithmetique, Geometrie, & autres sciences Mathematiques: lesquelles non sans grande consideration on faisoit apprendre aux petits enfans estans encores à la mammelle; cognoissant qu'icelles non seulement esueillent les esprits aux speculations des choses plus haultes, mais elles sont comme eschelles pour acquerir les autres arts liberaux; lesquels sans icelles ne se peuuent apprendre parfaitement par nous. Et cecy fust l'occasion qui incita Platon de deffendre l'entrée de son eschole à ceux qui ignoroyēt la Geometrie; faisant escrire avec lettres apparentes dessus la porte d'icelle: Qui n'est Geometre n'entre point. Ainsi à ce propos Xenocrates Chalcidonicus chassa vn ignorant de la Geometrie, luy disant, Allez mon amy. tu n'as pas les fondemens de la Philosophie. Et Platon au liure intitulé Philebus, a osé affermer, que sans les Mathematiques, toutes les autres sciences estoient vaines: & au VI. liure de sa Republique, commanda que l'on apprinst les Mathematiques deuant toutes les autres sciences; comme celles lesquelles non seulement nous facilitent le chemin pour comprendre les autres facultez liberales, mais aussi nous descouurent le moyen de bien & droi-

P R E F A C E.

êtement administrer la Republique. Et au VII. du mesme liure, Platon dict semblablement, que comme l'œil de nostre esprit faueugle par l'estude des autres sciences, aussi par les Mathematiques il est recreé & restitué, avec la douceur que l'esprit sent en leur contemplation. Moy donc, ayant par la grande faueur du Ciel employé quasi toute la fleur de mes ans au seruice de tref-heureuse & tref-louable memoire, l'illustriissime & tref-excellent Seigneur le Marquis de Marignan, grand Cōducteur de guerre, & bras dextre de ce magnanime & inuincible Empereur Charles V. qui a esté toute sa vie, cōme sçait fort bien l'Orient & l'Occident, par mer & par terre vn redoutable & espouuantable fouldre de guerre: estant aussi nourri & exercé par beaucoup d'années sous l'obseruance & vertu incomparable de ce tref-glorieux Cheualier; auquel (pour me faire des autres) resplendissoit entre plusieurs diuines qualitez, avec tref-grand iugement & valeur la supreme lumiere de l'art militaire, ie me suis efforcé de tout mon pouuoir d'employer fructueusement mon temps, sans espargner aucune peine de corps & d'esprit. Ainsi ayant par longue pratique premierement de la guerre, & de la tref-frequente lecture que i'ay faicte iour & nuict des plus excellens Escriuains de ceste admirable science, clairement cognu, que sans aucune doute l'vnique & asseuré fondement de tous les autres arts liberaux & mechaniques consiste en la vraye intelligence des Mathematiques; esquelles se trouue estre inferée la perfection de tous les instrumens, & de toutes les machines vieilles & neufues: choses qui apportent tref-grande commodité tant en temps de guerre, cōme de paix, à tous Princes, Roys, ou Monarques, tant pour l'offence de l'ennemi, cōme pour leur conseruation & deffence. Parquoy estant esmeu par l'inuiolable loy de Nature, laquelle (selon l'opiniō de Platon veut que l'homme ne soit pas nay seulement pour profiter à soy mesmes, mais aussi aux autres; & estant induict pareillement de l'ardent desir que i'ay tousiours eu d'ayder au monde; i'ay voulu mettre en lumiere ce riche thresor des instrumens & machines susdites:

P R E F A C E.

lesquelles j'ay faiët entailler sur l'airain, comme viues figures, autant qu'il m'a esté possible, avec leurs operations & admirables effects, ayant consideré l'infinie vtilité & singulier benefice qu'il apportera generalement à tout Prince, à tout valeureux guerrier, & en somme à toute sorte de gens de quelque qualité & condition qu'ils soyent. Ainsi maintenant ie l'offre à tous les nobles Esprits, lesquels allechés de la beauté de vertu, se delectent de cest tref-excellent art de Mathematique, comme pourra voir vn chacun qui prendra plaisir de lire ce present Volume que ie luy presente: auquel on verra toutes les choses merueilleuses que la nature, l'art, ou l'esprit humain peut ou sçait par telle science agir deuant les yeux des viuans.



ALLI BENIGNI LETTORI.



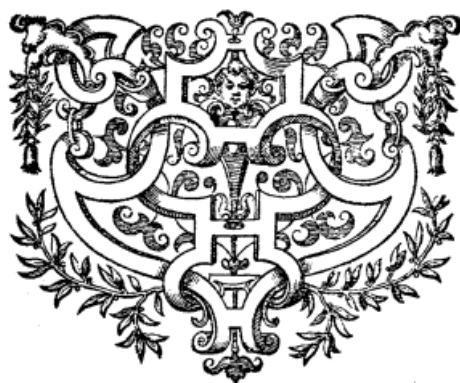
ICERCANDO io diligentemente l'eccellenza particolare delle scienze humane; con intetione di scegliere poi quelle, che sicuramente illustrare possono la intelligenza de gli animi nostri, improvvisamente mi s'offerse innanzi a gli occhi della mète il chiaro giudicio, che già a tal proposito, & in tal materia fece Cicerone, secondo l'opinione di Pithagora: ciò è, Che tutte le cose create scaturivano, come dal suo nativo fonte, da i numeri & da i principj delle Mathematiche. lequali perciò furono sempre con la Geometria, appresso la maggior parte de gli antichi Filosofi tenute in sommo honore & riverenza. auuenga che non si troui, ne possa esser frà tutte le arti liberali la più nobile, & la più illustre di quel, ch'è la scienza Mathematica. in cui pare ueramente, che sia inserto un certo Nume di diuinità incomprendibile: laquale non si deue comunicare a gli huomini contentiosi & uaghi di uane dispute; ma si bene a quelli, che sono cupidi della uirtù & della sincera uerità: laquale si scuopre con certissime ragioni in queste diuine discipline di Mathematica. la intelligenza dellequali è così marauigliosamente dalla Natura congiunta all'appetito humano, che se in esse è riposta cosa alcuna degna d'esser intesa (per oscura che sia) tanto chiaramente ella si ageuola & si manifesta alle menti nostre, che, come diceua il diuin Platone, è più tosto una reminiscentia in noi, ch'uno imparar cosa nuoua. Da queste rare scienze dunque prouengono quelle Mekaniche, dallequali cauar si possono le cause & li principj di molte arti, che io chiamo Manuali: gli antichi Basauneche, o sellularie: il uulgo Mekaniche, ma impropriamente. Queste, dalle dette Mekaniche utilità grandissima, & giouamento non poco riceuono; poiche con l'aiuto loro s'inuestigano, & si ritrouano molti istromenti & machine d'infinita comodità al mondo, tanto nella pace, quanto nella guerra; si come si può uedere nel libro delle Mekaniche d'Aristotile: nel qual sono tutti li principj di molte machine & di molti istromenti, che fin' hora siano stati fabricati, o nel futuro s'habbiano da fabricare. mediante liquali si sono fatte al mondo, a beneficio & conseruatione d'infiniti Regni &

ALLI BENIGNI LETTORI.

Repubbliche principali della terra, stupendissime operationi & effetti marauigliosi, ch' agguagliano ogni gran miracolo della natura. dal stupore & marauiglia dellequali si mossero già molti antichi Filosofi ad occultare a gli huomini idioti le prefate scienze; parendo loro, che l'publicarli ad ogni uno, era un gettar uia le più belle perle, & gemme Orientali. si che oscurarono le altissime cose da essi uedute prima sotto Hieroglifi, misterij, fauole, simboli & enigmi, quasi più, che non oscurò mai la istessa Natura. nel che si mostrarono non meno appassionati, che inuidi del beneficio uniuersale. à cui essendo io sempre mai stato uiuamente inclinato, non ho uoluto occultare più a lungo questa commune utilità, c'hora io u'appresento. laquale sono sicurissimo giouerà molto a Re & Principi, non solamente per gouernare in pace li regni & stati loro, & difendergli in tempo di guerra da suoi nemici; ma apporterà commodo & profitto infinito ad ogni sorte d'artifice, & di qual si uoglia huomo ne gli affari suoi; tutta uolta ch' ei si preuaglia con quei debiti modi, che io ho proposto al mondo, delle machine et de gli artificiosi istromenti contenuti nella presente opera mia. laqual prego di core, quanto più posso, ogni nobile spirto, di uoler accuratamente leggere & rileggere senza arrestarsi alla rozza scorza della lettera: ma con sottil giudicio penetrare gli altissimi secreti & reconditi, che con marauiglia grande li si presenteranno a tutte le hore. & non fare come alcuni domestici (che per modestia non mi pare da nominare) liquali col darmi titolo di uirtuoso in apparenza lodando me, ma però in esistenza se stessi honorando, m'hanno leuato clandestinamente molti Disegni particolari: & a quegli hor' aggiungendo & diminuendo alcune inutili minuzie, da lor uani capricci inuentate; et hor' strauolgendoli, ouer in altra parte distornandoli, per coprire i furti loro; gli hanno poi, così mutilati, attributi colle stampe a se stessi proprij, con desiderio di comparire alla presenza del mondo ornati di belle piume. Si come hanno fatto ancora d'alcuni miei Disegni intorno alle fortificationi: dellequali io haueuo preparato di dar' alla stampa un libro; che poi mi fu rubato. onde io hauendone ueduto qualche particolari disegni stampati,

ALLI BENIGNI LETTORI.

molto sproportionati & molto lontani da quella purità naturale, con laquale io gli haueuo composti; ho uoluto adesso informarne il mondo, per non incorrere in sinistra opinione appresso di persona alcuna, d'ha-uer mancato della intelligenza, che richiede questa eccellentissima professione delle fortificationi. laquale ho uisto, & può ueder' ogni huomo di giudicio, mancare in chi ha fatti stampare li sudetti Disegni, a me sottratti, & da loro trasformati & cangiati in tutto dalla loro propria essenza, come si uede nelle lor impressioni. Spero ben, se'l Signor Dio me lo concederà, un giorno di fargli ueder' al mondo con quel candore, co'lquale io gli ho inuentati, et partoriti per publico beneficio di quello. Ilche, tutto io ho uoluto auuertire semplicemente, per la gran differenza di utilità, che da questi miei, che saranno assoluti & perfetti, a questi loro falsificati & corrotti, potrà scorgere il perito Lettore; s'egli degnerà come l'Angel di Gione, d'espore li parti miei al chiaro raggio della uerità, della ragione, & della isperienza, maestra delle operationi mondane.



AVX BENINS LECTEVRS.

LN recherchant diligemment l'excellence particuliere des sciences humaines, avec intention de choisir celles lesquelles asseurement peuuent illustrer l'intelligence de nos esprits: à l'impourueu s'est offert aux yeux de mon entendement le clair iugement, qu'autresfois à tel propos & en telle matiere fist Ciceron, selon l'opinion de Pithagoras, à sçauoir, Que toutes les choses créées deriuent, comme surgens de leur propre fontaine, des nombres & principes des Mathematiques: lesquelles à ceste cause furent tousiours avec la Geometrie enuers la pluspart des Philosophes anciens, tenues en grand honneur & reuerence: d'autant qu'il ne se trouue, ni ne peut estre aucune science entre tous les arts liberaux plus noble & plus illustre, que la science des Mathematiques: en laquelle il semble vrayement qu'une certaine influence de diuinité incomprehensible y soit infuse; laquelle ne se doit communiquer aux hommes contentieux & desirans disputes vaines; mais à ceux qui sont conuoiteux de la vertu & de la sincere verité: laquelle se descouure avec tref-certaines raisons en ces diuines disciplines de Mathematique; l'intelligence desquelles est si merueilleusement conioincte par la nature à l'appetit humain, que si en icelles il y a aucune chose digne d'estre entendue (pour obscure qu'elle soit) elle s'explique & manifeste si clairement à nos esprits, que comme disoit le diuin Platon, cela nous est plustost vne resouenance, qu'un apprentissage d'icelles. De ces rares sciences donc prouiennent ces Mechaniques; desquelles se peuuent tirer les causes & principes de plusieurs arts, que j'appelleray Manuels: les anciens, Basauniques, ou Sellulaires: le vulgaire les appelle Mechaniques, mais improprement. Celles cy reçoient desdictes Mechaniques tref-grande vtilité & aydenon petite; puis avec leur ayde se recherchent & se trouuent plusieurs instrumens & machines d'infinie commodité au monde, tant en paix, qu'en guerre; comme on peut voir au liure des Mechaniques d'Aristote; auquel sont tous les principes de plusieurs machines & instrumens; lesquels

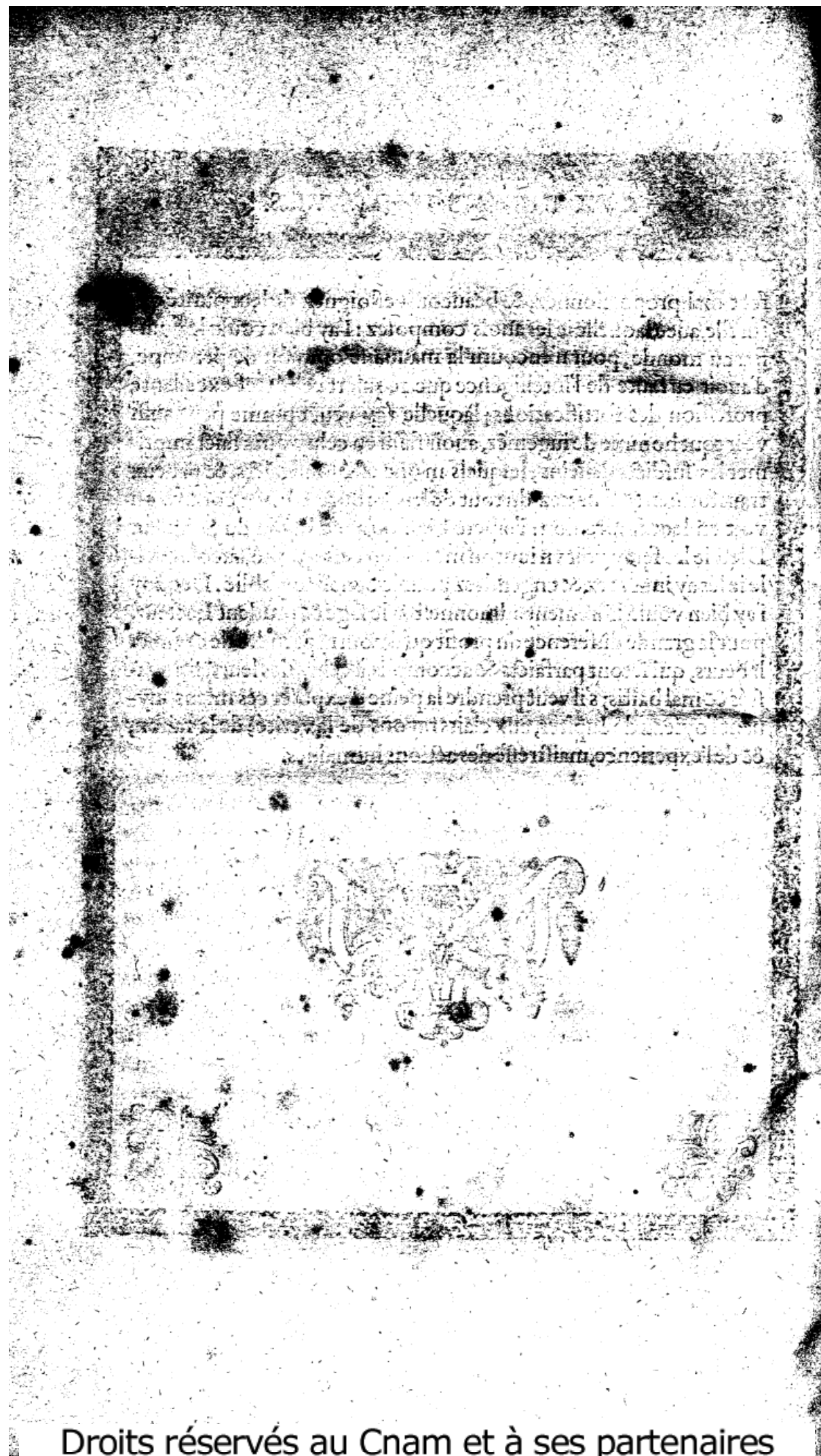
AVX BENINS LECTEVRS.

iufqu'à prefent ont eſté fabriquez, ou à l'aduenir ſe doiuent fabriquer: avec leſquels ſe ſont faites au monde à la conſeruatiō d'infinis Roy-
aumes & Republiques de la terre, des admirables effectſ, qui exce-
doient les miracles de la nature. Par l'admiration deſquelles aucuns
Philophes ſ'efforcèrent de cacher aux hommes idiots les ſul dites
ſciences, leur ſemblant que de les publier à vn chacun, c'eſtoit ietter
les plus belles perles Orientales, de ſorte qu'ils obſcurcirent les cho-
ſes tref-haultes, veuës par eux premierement ſoubs hieroglyphes,
myſteres, fables, ſymboles, & enigmes, quaſi plus que n'obſcurciſt
iamais la nature meſme: en quoy ils ſe monſtrèrent non moins paſ-
ſionnés, qu'enuieux du bien vniuerſel; auquel ayant touſiours eſté
viuement incliné, ie n'ay voulu cacher plus long temps ceſte com-
mune vtilité qu'ores ie vous preſente: laquelle, comme ie ſuis aſſeu-
ré, aydera grandement aux Roys & Princes non ſeulement pour
gouuerner en paix leurs Royaumes & Eſtats, & les deffendre en
temps de guerre de leurs ennemis, mais auſſi apportera commodité
& profit à toutes ſortes d'ouuiers, & à toute maniere de gens, quād
ils ſe voudront preualoir avec conuenables moyens, que i'ay propo-
ſé au monde, des artiſielles machines & inſtrumens contenus en
ceſte miēne œuvre; laquelle ie prie tant que ie puis, tout noble eſprit
vouloir ſoigneuſemēt lire & relire, ſans ſarreſter à la rude eſcorce de
la lettre, mais avec ſubtil iugement penetrer les profonds ſecrets ca-
chés, leſquels ſe preſenteront à luy à toutes heures; & ne faire cōme
aucuns domeſtiques (que par modeſtie ie ne veux nōmer) leſquels
me donnās tiltre de vertueux, en apparence de me louër, & ſe louās
eux meſmes, m'ont defrobé pluſieurs deſſeins particuliers, & adiou-
ſtans à iceux, & diminuans quelques inutiles parcelles, inuentées de
leurs folles fantaſies; & en les courbans, ou en autre endroiēt les de-
ſtournans pour couurir leurs larrecins, les ont ainſi mutilés, en l'im-
preſſiō attribués à eux meſmes, pour apparoiſtre au mōde ornés de
belles plumes: comme ils ont auſſi faiēt d'autres miens deſſeins tou-
chāt les fortificatiōs, deſquels i'auois ppoſé faire imprimer vn liure,
lequel apres me fut defrobé, & ayāt veu quelques deſſeins imprimés

AVX BENINS LECTEVRS.

fort mal proportionnez, & beaucoup esloigné de leur purité naturelle, avec laquelle ie les auois composez : I'ay bien voulu le signifier au monde, pour n'encourir la mauuaise opinion de personne, d'auoir eu faute de l'intelligence que requiert ceste tres-excellente profession des fortifications; laquelle i'ay veu, comme peut aussi voir tout homme de iugemēt, auoir failli en celuy qui a faict imprimer les susdicts desseins, lesquels m'ont esté soustraicts, & par eux transformez & desnuez du tout de leur propre essence, comme on voit en leur impression. I'espere bien qu'avec l'ayde du Seigneur Dieu, ie les feray voir vn iour au monde en ceste purité, avec laquelle ie les ay inuentez & engendrez pour le benefice public. Dequoy i'ay bien voulu librement admonnester le sage & prudent Lecteur, pour la grande difference du profit qu'il pourra prendre de ces miens labeurs, qui seront parfaicts & accomplis, à celuy des leurs, fort gastés & mal bastis; s'il veut prendre la peine d'exposer ces miens, suivant l'oyseau de Iupiter, aux clairs rayons de la verité, de la raison, & de l'experience, maistresse des actions humaines.





CAP. I.



*Q*uesta è una sorte di machina, per laquale facilmente & senza punto di strepito si può far montare l'acqua d'una fontana, ouer d'un fiume ad una proportionata altezza. Et questo si fa (come per il disegno si uede) con l'aiuto d'esso fiume, ilqual facendo uoltare la ruota segnata A, che nel suo asse ha confitte due altre piccole ruote dentate al contrario l'una dell'altra; fa con quelle tornare hora da' un canto, & hora dall'altro il rochetto notato B, nel qual rochetto è inestato un' arbore con due uiti tagliate, l'una al contrario dell'altra, che tornando (come di sopra s'è detto) fanno alzar' & abbassare le due barre C D, entrando ne gli intagli delle uiti la madreuite delle dette barre, nella sommità delle quali sono attaccate le due braccia, che spingono & tirano li duoi mascoli, che le sono attaccati notati E F dentro a i modioli segnati G H. Sono fatti questi mascoli cō due piastre d'ottone, che chiudono, & serrano trà loro diuersi pezzi di cuoio, i quali per tali mouimenti aprono le sopate, & tirano l'acqua nelli detti modioli, & chiudendosi di nuouo le sopate del fondo de' i modioli, (fatte in forma di piramide) la spingono per li condotti I L nella tromba M, al cominciamento dellaqual' è un'altra sopata, come quella de' i detti modioli, che si apre, & si chiude, secondo che'l bisogno richiede. Questa sopata è per trattenere l'acqua nella detta tromba, che non ricasci. Montata che sarà l'acqua all' altezza, che si uole per questa uia; ella si fa poi scendere per la tromba segnata N, laquale corre per il condotto segnato O sin al luogo, doue si uorrà farla rimontare, o per far fontana, ouer altra cosa.

Et è d'auuertire, che questa sorte di sopate è molto migliore, che le acostumate da molti, perche sono più durabili, & chiudono meglio li buchi, onde non potendo l'acqua più uscire per i detti buchi, uiene spinta con maggior furia per li suoi condotti.

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

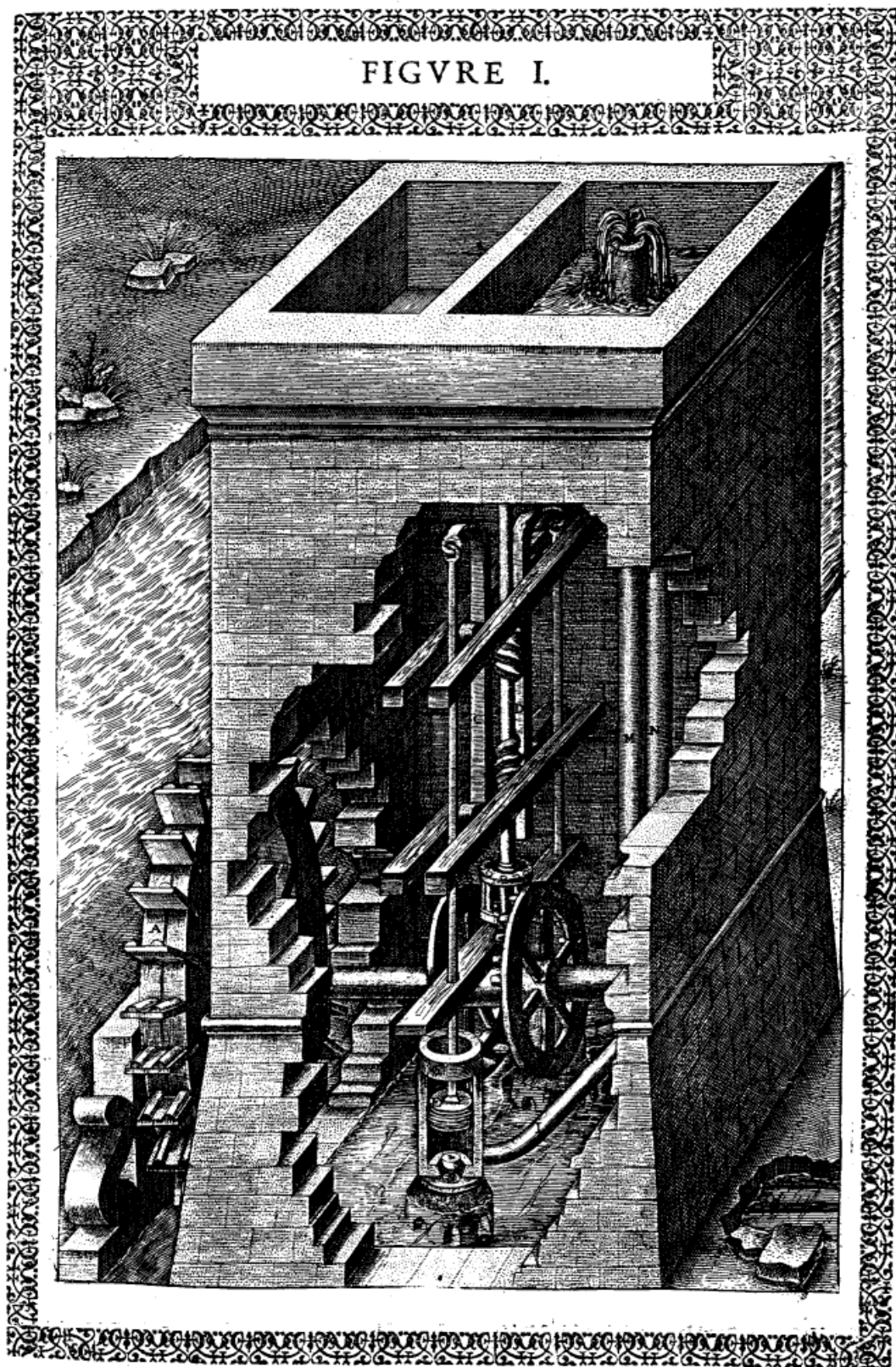
CHAP. I.



Este cy est vne sorte de machine, par laquelle facilement & sans point de bruit l'on peut faire mōter l'eau d'une fontaine ou d'un fleuve à vne proportionnée haulteur, & cela se faict (ainsi qu'il appert par le dessein) avec l'ayde dudit fleuve, lequel faict tourner la rouë denotée par A, qui contient en son escieu deux autres petites rouës dentées l'une au contraire de l'autre; faict avec icelles tourner tantost d'un côté, & tantost de l'autre la lanterne signée B, au dessus de laquelle est enté vn arbre, qui a sur soy deux vis taillées, l'une au contraire de l'autre, lesquelles tournans (cōme dict est cy dessus) font haulser & abbaisser les deux barres C D, qui sont taillées d'un côté en escrouë, entrāt dās les entailles des vis ledict escrouë dessusdictes barres, au fōmet desquelles sont attachés les deux bras, qui poussent & tirent les deux masses, qui leurs sont attachés notés E F dans les modiolles notés G H. Ces masses sont faicts de deux platines de cuyure, qui fermēt & serrent entre eux plusieurs pieces de cuir, qui avec tels mouuements ouurent les sopates, & tirent l'eau dans les modiolles, & se fermās derechef les scpates du fōd des modiolles, (lesquelles sont faictes en forme de pyramide) la poussent par les tuyaux I L dedans la pompe M, au commencement de laquelle est encore vne sopate faicte comme celle des modiolles, qui souure, & se ferme selon le besoin, laquelle est pour empescher, que l'eau desiamontée dedans ladicte pompe ne puisse rechoir. Quand l'eau sera cōduite à telle haulteur, que l'on voudra par ce moyen; on la faict descendre par la pompe N, & puis elle coulle par le conduit O iusques au lieu, où l'on la voudra faire remonter, ou pour faire fontaine, ou quelque autre chose.

Et fault aduiser, que ceste façon de sopates est beaucoup meilleure, que celle, dont plusieurs ont accoustumé de se seruir, car telles sopates durent beaucoup plus, & bouchent mieux les trous, dont l'eau ne pouuant plus sortir par lesdicts trous; est contraincte de prendre cours par ses conduicts avec plus grande vehemence.


FIGURE I.



a y

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. II.

 Vesta è un' altra sorte di machina, per laquale facilmente si può tirare l'acqua d'un pozzo, et non è molto differente dalla predetta, (come per il presente disegno benissimo si può comprendere) perciocche un' huomo solo facendo tornare con la manuella l'asse, doue sono le due ruote A B; fa, ch' esse due ruote essendo dentate l'una al contrario dell' altra, fanno uoltare hora da' un canto, et hora dall' altro il rocchetto segnato C, dentro ilqual' è fitto per di sotto l'arbore D, c'ha due uiti contrarie l'un' all' altra, lequali tornando (com' è detto di sopra) fanno alzar' & abbassare le due barre E F, che nella loro sommità hanno le due braccia de' i mascoli attaccati, liquali tirano, & spingono l'acqua ne' i modiolì, & la fanno montare per le sue trombe al luogo destinato, o proposto, come (hauendo letto il precedete capitolo) se ne può hauere migliore cognitione.



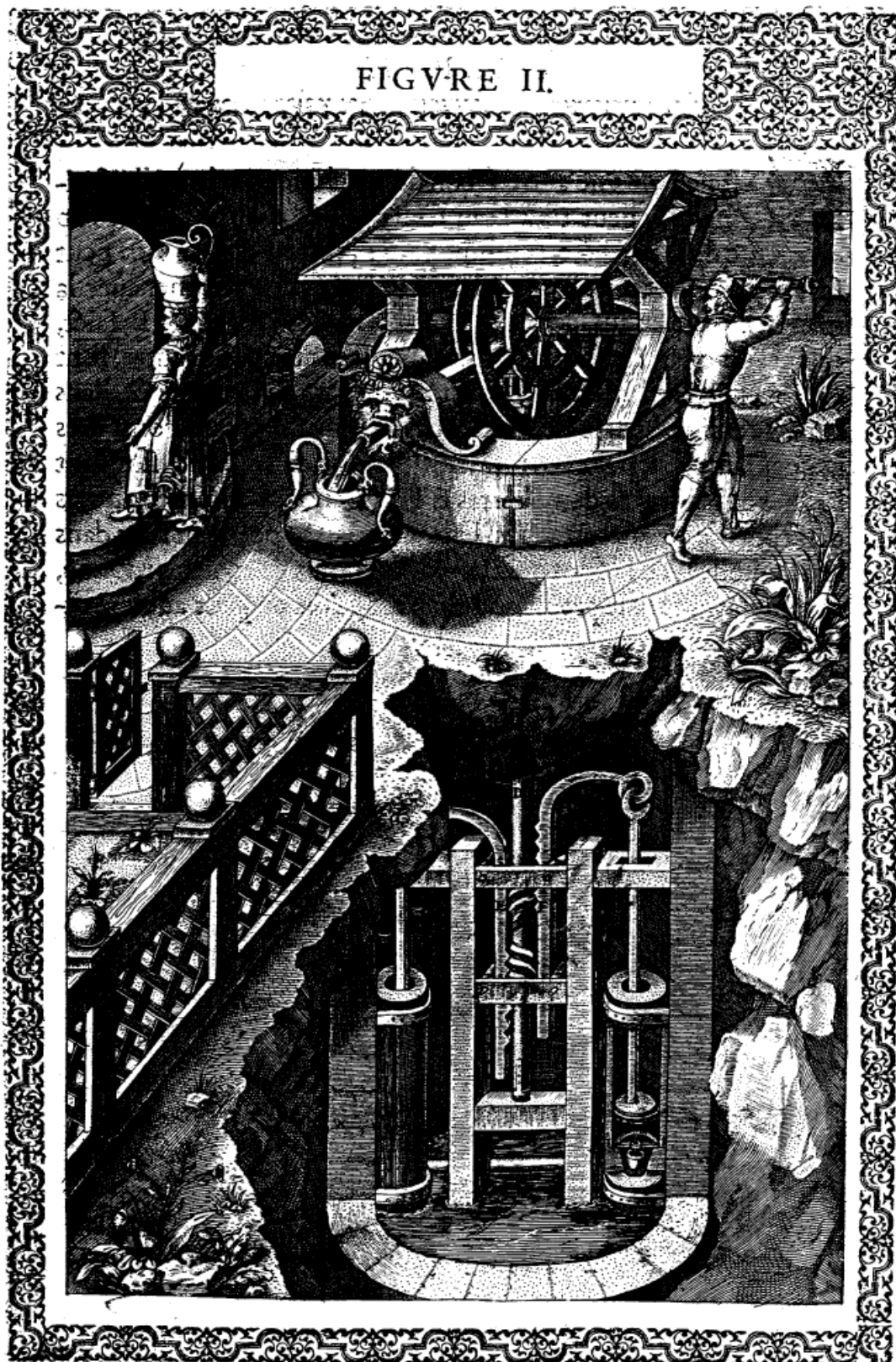
CHAP. II.

Ceste cy est vne autre façon de machine, par laquelle facilement se peut tirer l'eau d'un puis, & n'est pas beaucoup differente de la prediète, (comme par le present dessein l'on peut fort bien comprendre) car vn homme seul faisant tourner avec la manuelle l'escieu, sur lequel sont fichées les deux rouës A B; fait, que ces deux rouës estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner tantost d'un costé, & tantost de l'autre la lanterne C, dans laquelle est fiché par le dessous l'arbre D, qui a deux vis contraires l'une à l'autre, lesquelles en tournant (comme dict est cy dessus) font haulser & baïsser les deux barres E F, qui en leur sommet ont les deux bras des masles attachés, lesquels tirent & poussent l'eau dans les modiolles, & la font monter par les pompes au lieu ordonné, comme (ayant leu le precedent chapitre) l'on en peut auoir meilleure cognoissance.



DELL'ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE II.



CAP. III.

N altra sorte di machina, che cō facilità farà mōtare similmete l'acqua d'un luogo basso ad una regolata altezzā, perche uoltādosì la ruota signata *A* per la forza dell' acqua, che uien per il canale *B*, che si tira dal fiume notato con la lettera *H*; fa tornar l' arbore *I*, sopra il quale sono inestate due altre picciole ruote segnate cō lettere *D C*, lequali essendo detate l'una al cōtrario dell' altra spingono li duoi roccheti *E F*, che li sono da cāto, & che fanno uoltare le due ruote *G R*, & queste ruote spingono, & fanno tornare li duoi rocchetti *L M*, che le sono sopra, & essi rocchetti cō le uiti *N O*, che li sono appresso nel medesimo asse; fanno uoltare le quattro madreuiti *P Q R S*, uoltandosi l'una al contrario dell' altra, & questo tornar' & uoltare delle dette madreuiti fa alzar' & abbassare le quattro uiti *T V X Y* con li mascoli, che le sono attaccati alla parte da basso, liquali per il loro mouimento (aprendosi le sopate) tirano l'acqua nē i modioli, poi (di nuouo rinchiudendosi le sopate dē i detti modioli) la spingono auicēda per le quattro trombe notate 4. 3. 7. 6. hauendo ciascuna d'esse trombe (come si uede per le due segnate 4. 3.) una sopata, come quelle dē i modioli, che si apre, & si chiude, secondo che richiede il bisogno, lequali sopate sono fatte in forma di piramide, & seruono per trattenere l'acqua nelle trombe, che non ritorni indietro.

Et si debbe auuertire, che li mascoli predetti si possono fare di due sorti, ciò è, coprendoli di cuoio, ouero chiudendo & serrando diuersi pezzī di cuoio trà le due piastre d'ottone, come nel passato capitolo s'è detto.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

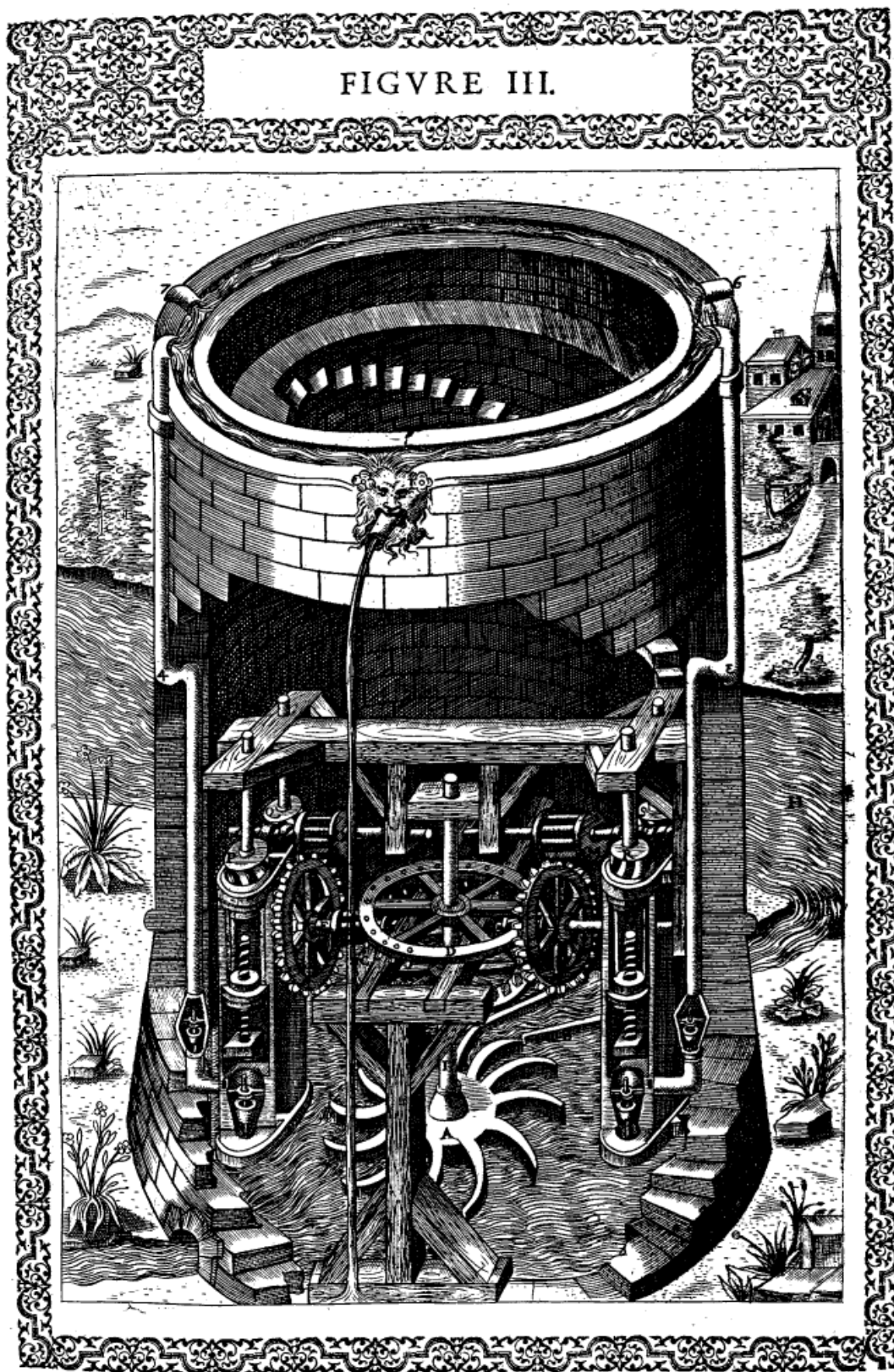
CHAP. III.

N Ne autre façon de machine, par laquelle fort aysement l'on pourra aussi faire mōter l'eau d'un lieu bas à vne reglée haulteur, pource que se tournant la rouë notée A par la force de l'eau, qui vient par le canal B, qui est tiré du fleuve denoté par la lettre H; faict tourner l'arbre I, dessus lequel sont entées deux autres petites rouës denotées par les lettres D C, lesquelles estans dentées l'une au cōtraire de l'autre poussent les deux lâternes E F, qui sont à costé, & qui font tourner les deux rouës G R, lesquelles poussent & font tourner les deux lâternes L M, qui sont au dessus d'icelles, lesquelles lâternes avec les vis N O, qui sont tout aupres taillées dās le mesme escieu; font tourner les quatre escrouës P Q R S, se tournās l'une au contraire de l'autre, & ce tourner & virer desdictes escrouës faict haulser & baisser les quatre vis T V X Y avec les masles, qui y sont attachés par la partie inferieure, lesquels par leurs mouuemēts (souurans les sopates) tirēt l'eau dans les modiolles, puis (derechef se refermās les sopates desdicts modiolles) poussent l'eau par les quatre pompes notées 4. 3. 7. 6. ayant chacune de ces pompes (cōme l'on voit par les deux notées 4. 3.) vne sopate faicte comme celle des modiolles, qui s'ouurent & se fermēt selon le besoin, lesquelles sopates sont faictes en forme de pyramide, & seruent pour entretenir l'eau dedans les pompes, afin qu'elle ne retourne en arriere.

Et l'on doit sçauoir, que les masles cy dessus mentionnez se peuuēt faire de deux sortes, c'est à sçauoir, en les couurant de cuir, ou bien en enferrant plusieurs pieces de cuir entre les deux platines de cuyure, comme il est dict au chapitre passé.



FIGVRE III.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. IIII.

Altra sorte di machina per far mōtare facilmete l'acqua d'un fiume cō l'aiuto di quello ad una moderata altezza, percioche la ruota segnata *A* essendo tornata dal fiume *B* (come qui per la figura seguita chiaramente si uede) fa uoltare le due ruote *C D*, che sono confitte nel suo asse, lequali essendo dentate l'una al cōtrario dell'altra, fanno tornare il rocchetto *E*, ch'è nel mezo di esse hora da un cāto, hora dall'altro, sopra il qual rocchetto essendo inestato l'arbore, dou' è fitta la ruota *F*, uoltandosi fa tornare li duoi rocchetti *G H*, che sono posti a i lati di quella, ciascuno de quali ha sopra di se inestato un piccolo arbore segnato l'uno *I*, & l'altro *K* con una uite, che fa alzare & abbassare le madreuiti *L M*, sostenute ciascuna d'esse dal bilanciero notato *N*, lequali per un piccolo perno, che hanno da ambo i lati, riceuono il moto, per ilqual' alzandosi & abbassandosi (come s'è detto) le madreuiti, fanno alzare & abbassare auicenda le quattro braccia, ch'entrano ne i modioli segnati *Q R S T* cō l'aiuto de i duoi bilancietti segnati *V X*, liquali bracci accōpagnati cō li suoi mascoli tirano per tali mouimēti (aprendosi le sopate) l'acqua ne i detti modioli, come s'è uisto auanti per i capitoli predetti. Et (dopò chiudendosi di nuouo le sopate de i modioli) spingono l'acqua nelle quattro trombe notate *O P* 2. 3, hauendo esse trombe (si come le sopradette) nel loro cominciamento le loro sopate, come quelle delli modioli, che secondo il bisogno aprendosi & chiudendosi trattengono l'acqua nelle trombe, che non ritorni indietro. Hor' hauendo condotta l'acqua per le dette trombe nel ricettacolo 6. ella sifa poi andare per il canale ouero condotto, che si uede segnato 7. al luogo destinato.



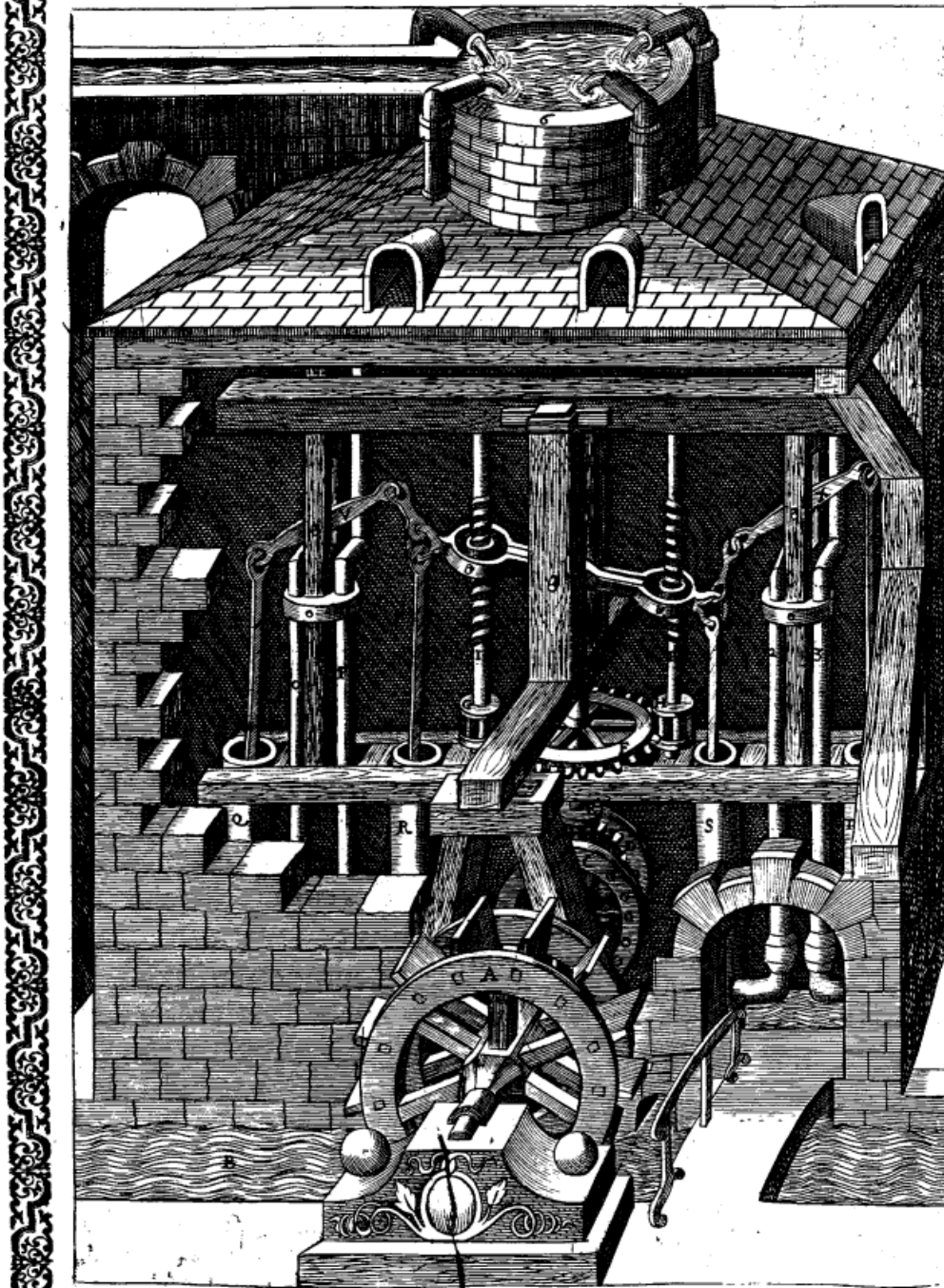
CHAP. III.

Vtre façon de machine pour faire monter facilement l'eau d'une riuere avec l'ayde d'icelle à vne modérée haulteur, par ce que la rouë A estant tournée par la riuere B, (côme l'on voit icy clairement par la figure suyuate) faict tourner les deux rouës C D, qui sont fichées dans son escieu: lesquelles estās dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lâterne E, qui est au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, au dessus de laquelle lanterne estant enté l'arbre, où est fichée la rouë F, en se tournāt faict tourner les deux lâternes G H, qui sont mises aux costés d'icelle. Chascune desquelles a au dessus de soy enté vn petit arbre noté l'un I l'autre K avec vne vis, qui faict hausser & baïsser les escrouës L M, qui sont soustenues chascune d'icelles avec le balancier noté N, lesquelles par deux petits pernes ou paumelles qu'elles ont des deux costés; recoiuent le mouuement, par lequel se haussans & se baïssans (côme dict est) les escrouës, font haulser & baïsser tantost l'un tantost l'autre, les quatre bras qui entrent dans les modiolles Q R S T, avec l'ayde des deux petits balanciers notés V X, lesquels bras accompagnés avec leurs masses, tirent par tels mouuements (fourans les sopates) l'eau dans lesdicts modiolles, comme l'on a veu au parauant par les chapitres precedents. Et depuis (se fermans derechef les sopates des modiolles) poussent l'eau dedās les quatre pompes notées O P 2. 3, ayans icelles pompes (côme les precedentes) en leur commencement leurs sopates, faictes côme celles des modiolles, lesquelles selon le besoin fourans & se fermans, entretiennent l'eau dans les pompes, qu'elle ne retourne en arriere.

Lors ayant conduit l'eau par lesdictes pompes dans le receptacle 6. l'on la faict puis aller par le canal ou conduict, que l'on voit noté par 7. au lieu ordonné.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE IIII.



CAP. V.

N' altra sorte di *machina*, che fa montare in alto l'acqua di qual si uoglia luogo con l'aiuto d'un fiume. Conciò sia che quello facendo tornare la ruota segnata *A*, (come si uede per la figura presente) fa uoltare la ruota dentata, & segnata *B*, ch'è fitta nell'asse di quella, laqual ruota fa tornare il rocchetto *C*, c'ha inestato sopra di se l'arbore *D* con una uite, che fa tornare il rocchetto *E*, l'asse del quale sarà fatto con l'artificio, che si uede, accioche uoltandosi faccia alzar & abbassare le quattro braccia, ch'entrano nelle quattro gran trombe *L M N O*, tirando per quelle l'acqua nelle quattro casse *P Q R S*, lequali casse sono o di legno, o di metallo, & si chiudono con le uiti, (come benissimo si può comprendere per il modello della segnata *A*) & hanno ciascuna d'esse da ambi i lati di dentro, & di fuori, trà esse & il rocchetto una ruotella di cuoio, & una piastra d'ottone, che tengono l'acqua, che non esca per quel luogo, & sopra di esse ciascuna ha un cannone segnato *T V X Y*, che contengono tanto, quanto contiene la metà delle trombe nominate di sopra, per liquali cannoni essendo costretta l'acqua per uia delle trombe nelle casse, monta nel ricettacolo, che si uede segnato *Z*, di donde poi ella si conduce per il canale, ouer condotto notato *K* al luogo, che si uole.

Li modelli che si ueggono fuori della *machina*; sono per mostrare, come debbono esser fatte le casse & le sopate, dellequali sopate in altro luogo per un capitolo si ragionerà.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

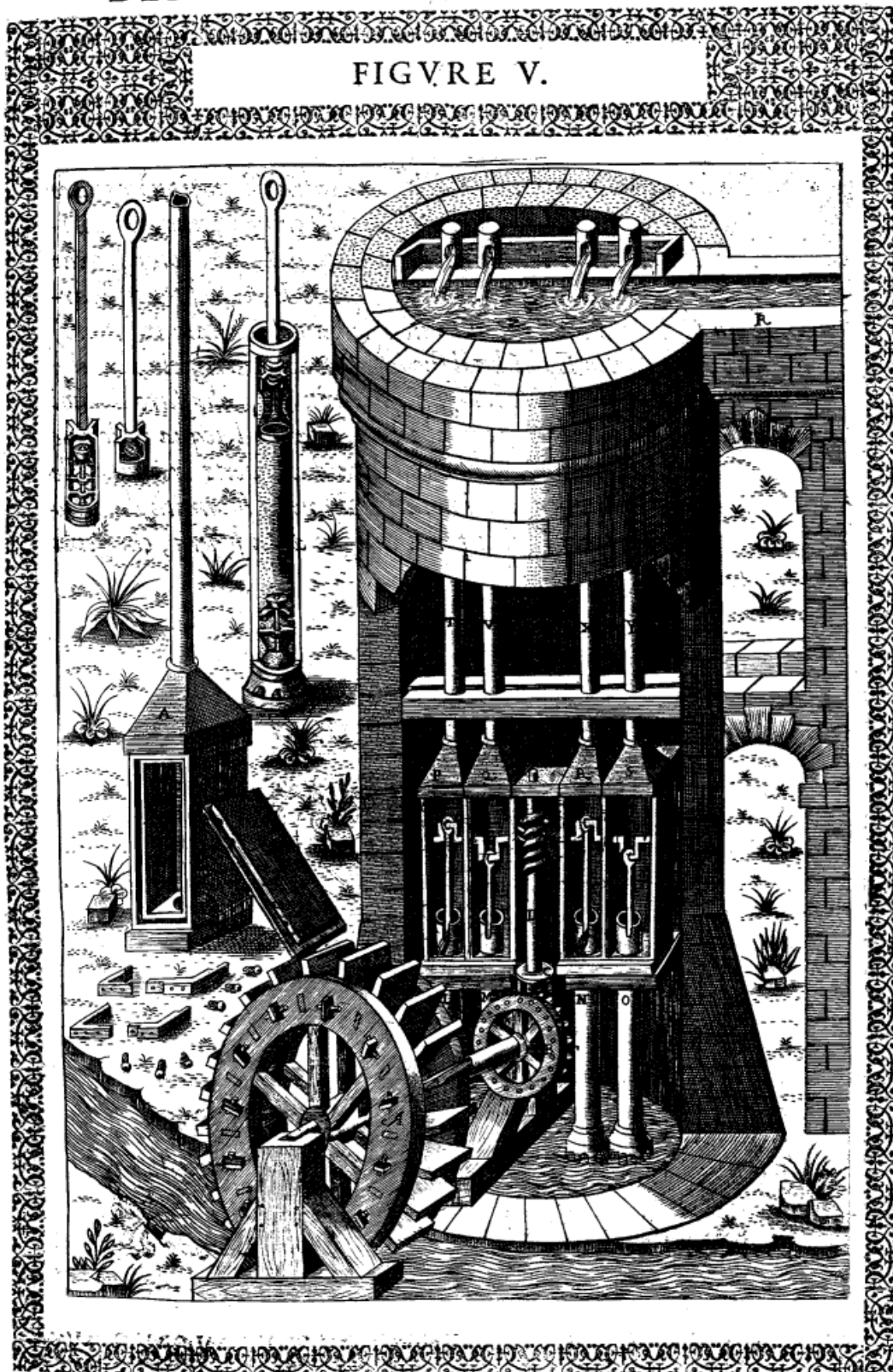
CHAP. V.


N Ne autre sorte de machine, qui faict monter en hault l'eau de quel lieu l'on voudra avec l'ayde d'une rivièrre. Car icelle faict tourner la rouë notée A (comme l'on voit par la presente figure) faict tourner la rouë dentée & notée par B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouë faict tourner la lanterne C, qui a au dessus de soy enté l'arbre D avec vne vis, qui faict tourner la lanterne E, l'escieu de laquelle est faict avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en se tournant il face haulser & baisser les quatre bras, qui entrent dans les quatre grandes pompes L M N O, tirans par icelles l'eau dans les quatre caisses P Q R S, lesquelles caisses sont faictes ou de bois, ou de metal, & se ferment avec les vis, (comme fort bien l'on peut cōprendre par le portraiët de celle qui est notée par A,) & ont chacune d'icelles des deux costés dedans & dehors, entre soy & la lanterne vne petite rouë de cuir, & vne platine de cuyure, qui empeschent l'eau qu'elle ne sorte par ce lieu là, & audeffus d'icelles chacune a vn canon ou tuyau noté T V X Y, qui contiennent autant que contient la moitié des pompes nommées dessus, par lesquels canons ou tuyaux estant contraincte l'eau par voye d'icelles pōpes dans les caisses, monte dans le receptacle que l'on voit noté Z, d'où depuis elle se conduit par le canal ou conduiët noté K au lieu que l'on veut.

Les portraits que l'on voit séparés de la machine; sont pour montrer, cōme doiuent estre faictes les caisses & les sopates, desquelles en vn autre lieu par vn chapitre l'on deuifera.



FIGURE V.



 On la medesima machina del precedente disegno si può cauare facilissimamente l'acqua d'un pozzo, perche facendo un' huomo tornare con la manuella la ruota segnata *A*, che (come si uede per il disegno) è dentata; fa uoltare il rochetto *B*, ch'è fitto nell' arbore notato *C*, ilqual' arbore con la uite, (c' ha nel suo lato inferiore) fa tornare il rochetto *E*, che ha il suo asse fatto con l'artificio, di cui è la predetta, ilqual' asse uoltandosi fa alzar, Et abbassare li duoi bracci *FG*, che sono nelle due trombe *H I*, tirando l'acqua nelle due casse *L M*, onde l'acqua essendo costretta dalle dette trombe nelle casse; monta per li duoi cannoni notati *P D* nella sommità di detto pozzo, come facilmente si uede per il disegno della figura, che getta l'acqua nel uaso segnato *Q*.



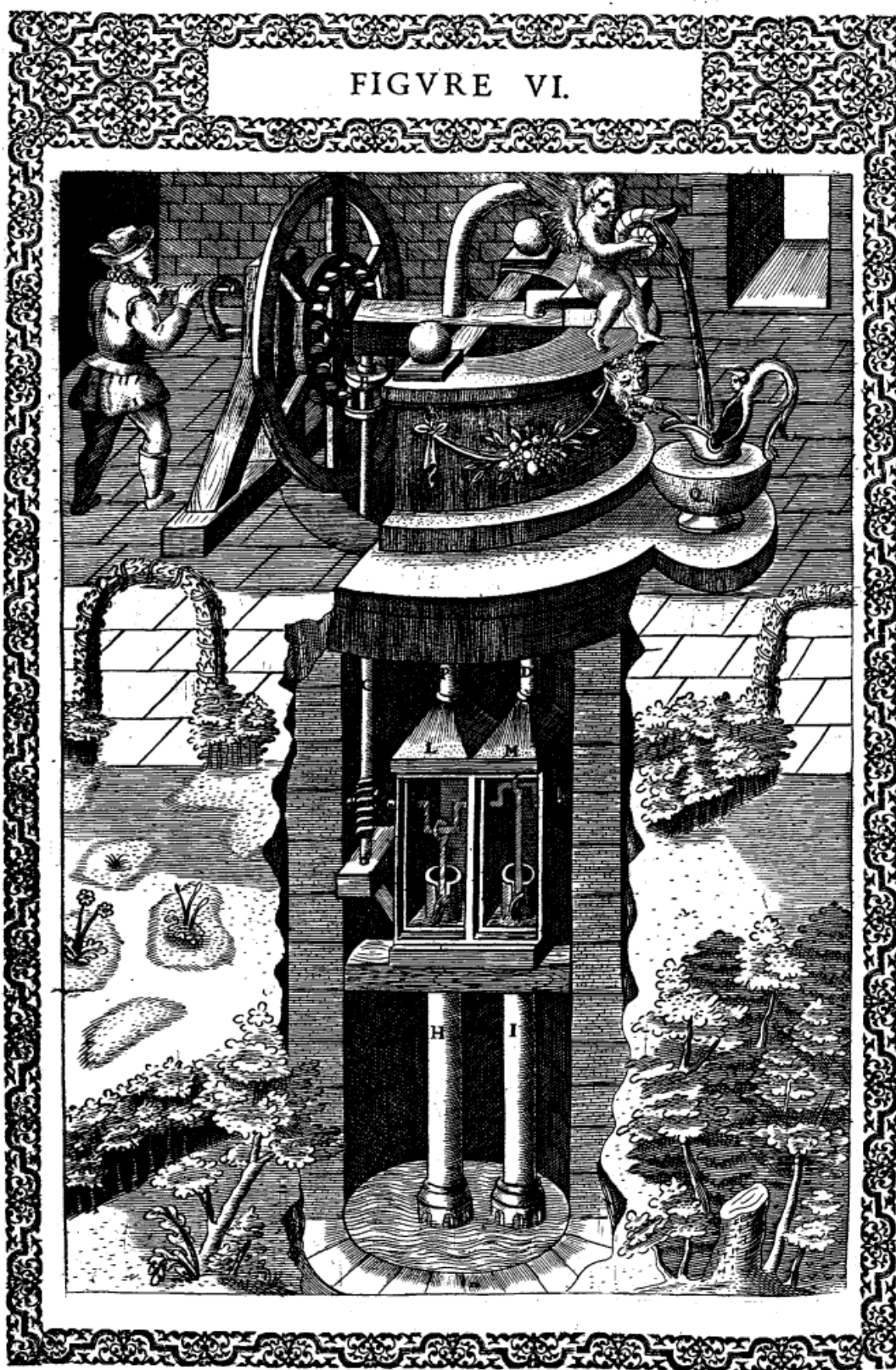
CHAP. VI.

AVec la mesme machine du precedent dessein, l'on peut tirer tresfacilement l'eau d'un puis, pource qu'un homme faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, laquelle (comme l'on voit par le dessein) est dentée, fait tourner la lanterne B, qui est fichée dans l'arbre C, lequel arbre avec la vis, qu'il a en son costé inferieur; fait tourner la lanterne E, de laquelle l'escieu est fait avec tel artifice qu'est la precedente, lequel escieu en se tournant fait haulser & baisser les deux bras F G, qui sont dans les deux pompes H I, en tirant l'eau dans les deux caisses L M, d'où l'eau estant contraincte par lesdictes pompes dans les caisses; monte par les deux canons ou tuyaux notez P D, iusques au sommet dudit puis, comme facilement l'on voit par le dessein de la figure, qui iette l'eau dans le vase noté Q.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE VI.



CAP. VII.

Questa è un' altra sorte di machina , che con facilità fa parimente montare l'acqua d'un luogo basso in alto con l'aiuto d'un fiume, perciocche facendo il detto fiume tornare la ruota segnata *A*, fa uoltare le due ruote *B C*, che sono fitte nell' asse di quella, lequali essendo dentate l'una al contrario dell' altra , fanno tornare il rocchetto *D* (ch'è posto nel mezo di esse) hora da' un lato, hora dall' altro, ilqual rocchetto hauendo inestato sopra di se l'arbore, dou' è confitta la ruota *E*; fa tornare li duoi rocchetti *F G*, che sono a' i lati di quella, gli assi dequali hanno ciascuno una vite notata con lettere *H I* dentro alle casse *L M*, che fanno tornare le due madreuiti *N O*, lequali madreuiti fanno tornare gli alberi, doue sono le quattro uiti *P Q R S*, ne gli intagli dellequali entrano le quattro madreuiti delle barre segnate *T V X Y*, che per il mouimento delle dette uiti s' alzano, Et s' abbassano nelle quattro trombe 3. 4. 5. 6 , tirando per esse l'acqua nelle casse sopra nominate, laqual' essendo constretta dalle dette trombe nelle predette casse, monta per li duoi cannoni 7. 8. nel ricettacolo, 9. di dond' ella si conduce poi per il canale notato *Z*, doue più all' huomo piace.



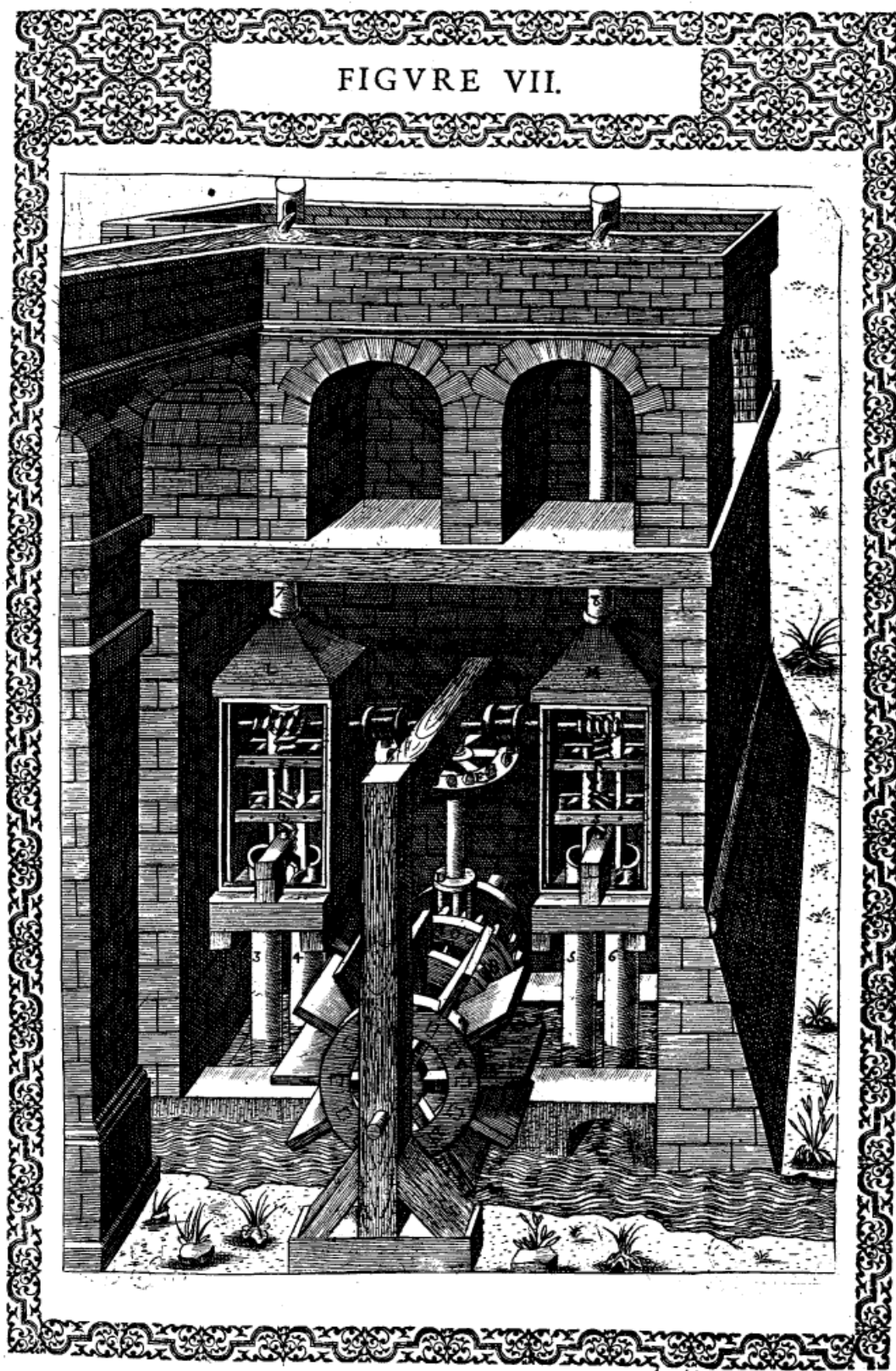
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. VII.

Ceste cy est vne autre façon de machine, laquelle facilement faict aussi mōter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuere, pource que ladicte riuere faisant tourner la rouë notée A; faict aussi tourner les deux rouës B C, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre; font tourner la lanterne D (qui est mise au milieu d'icelles) tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle lanterne ayant au dessus de soy enté l'arbre, dans lequel est fichée la rouë E; faict aussi tourner les deux lanternes F G, qui sont aux costés d'icelle, les escieux desquelles ont chacun d'eux vne vis notée par les lettres H I, dedās les caisses L M, qui font tourner les deux escrouës N O, lesquelles escrouës font tourner les arbres, où sont les quatre vis P Q R S, dans les entailles desquelles entrent les quatre escrouës des barres notées T V X Y, qui par le mouuement desdictes vis se haultent & se baissent dans les quatre pompes 3. 4. 5. 6, tirans par icelles l'eau dans les caisses dessusdictes; laquelle estant contraincte par lesdictes pōpes dedans les predictes caisses; monte par les deux canons ou tuyaux 7. 8, dans le receptacle 9. d'où puis apres elle se conduit par le canal noté Z, où l'on voudra.



FIGVRE VII.

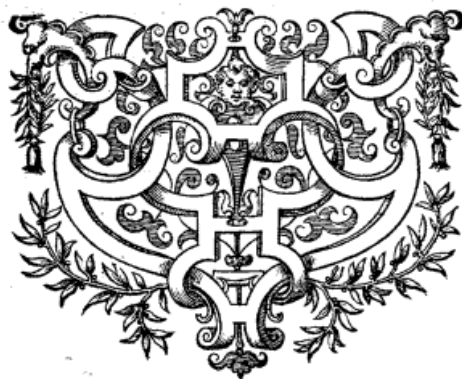


b ij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. VIII.

QUO'l medesimo modo della machina precedente si può cauar l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'una persona, perche tornando la detta persona con la manuella la ruota segnata A, fa uoltare li duoi rocchetti B C l'un' al contrario dell' altro, liquai rocchetti fanno tornare l'arbore, doue sono due uiti segnate D E, fatte l'una al contrario dell' altra, negli intagli dellequali entrano le madreuiti delle due barre, che per i mouimenti di esse uiti s' alzano, & s'abbassano ne i duoi modiolì F G, tirando co' i loro mascoli l'acqua in essi modiolì, & ritornando li detti mascoli chiudono le sopate, & spingono l'acqua nelle due trombe L M, hauendo esse trombe (si come le precedenti nel loro comiciamento) le sue sopate, come quelle de' i modiolì, che s' aprono, & si chiudono, secondo che'l bisogno richiede, & trattengono l'acqua nelle dette trombe, accioche non ritorni in dietro, come già s'è detto ne' i capitoli passati, & cosi l'acqua monta per le dette trombe alla cima del pozzo, come si può uedere per la figura della testa, che con un cannone che le uscisce di bocca; getta l'acqua nel secchio segnato N,



CHAP. VIII.

Avec la mesme maniere de la machine precedente, l'on peut tirer l'eau d'un puis avec l'ayde d'une personne, pource que tournant avec la manuelle la rouë notée A ; fait aussi tourner les deux lanternes B C, l'une au contraire de l'autre, lesquelles font tourner l'arbre sur lequel sont taillées deux vis notées D E, qui sont faites l'une au contraire de l'autre, dans les entailles desquelles entrent les deux escrouës des deux barres, lesquelles par les mouvemens des vis se haussent & s'abbaissent dans les deux modiolles F G, en tirant avec leurs masles l'eau dans iceux modiolles, & retournans lesdicts masles ferment les sopates, & poussent l'eau dans les deux pompes L M, ayans ces pompes (comme les precedentes en leur commencement) leurs sopates faites comme celles des modiolles, qui s'ouurent & ferment selon qu'il en est besoin, & entretiennent l'eau dans lesdictes pompes qu'elle ne retourne en arriere (côme dict est aux chapitres precedens) & ainsi l'eau monte par lesdictes pompes au sommet du puis, comme l'on peut voir par la figure de la teste, qui par un tuyau sortant de sa bouche, jette l'eau dans le seau noté N.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE VIII.



CAP. IX.

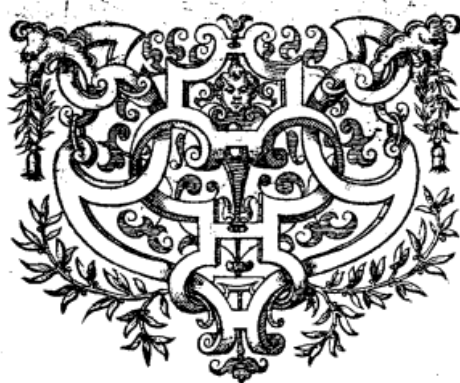
N altra sorte di machina, che fa similmente montare in alto l'acqua d'un luogo basso con l'aiuto d'un fiume, perciocche facendo il detto fiume tornare la ruota segnata *A*, fa uoltare le due ruote *B C*, che sono nell'asse di quella, lequali essendo dentate l'una al contrario dell'altra, fanno tornare il rocchetto *D* (ch'è nel mezzo di esse) hora da' un lato, & hora dall'altro, sopra ilqual essendo instato l'arbore (dou' è fitta la ruota *E*) uoltandosi, & riuoltandosi, fa tornare li duoi rocchetti *L M*, (come s'è detto di sopra) nell'asse di ciascun di quai rocchetti sono confitti duoi altri rocchetti *F G H I* dentro delle casse notate *N O P Q*, che si tornano come gli altri hora da' un canto, hora dall'altro, & riceuendo i denti de' i quattro bracci, ouer barre segnate *R S T V*, li danno il moto, & con l'aiuto che danno li currolotti, fanno alzar & abbassare li detti bracci nelle quattro trombe *X Y Z &*, tirando per esse trombe l'acqua nelle casse sopra nominate, laqual essendo sforzata per uia di dette trombe nelle casse, è constretta di montare per li quattro cannoni segnati 2. 3. 4. 5, nel ricettacolo *K*, & da quello si conduce poi per far o fontane, ouer'altra simil cosa al luogo proposto, & destinato.



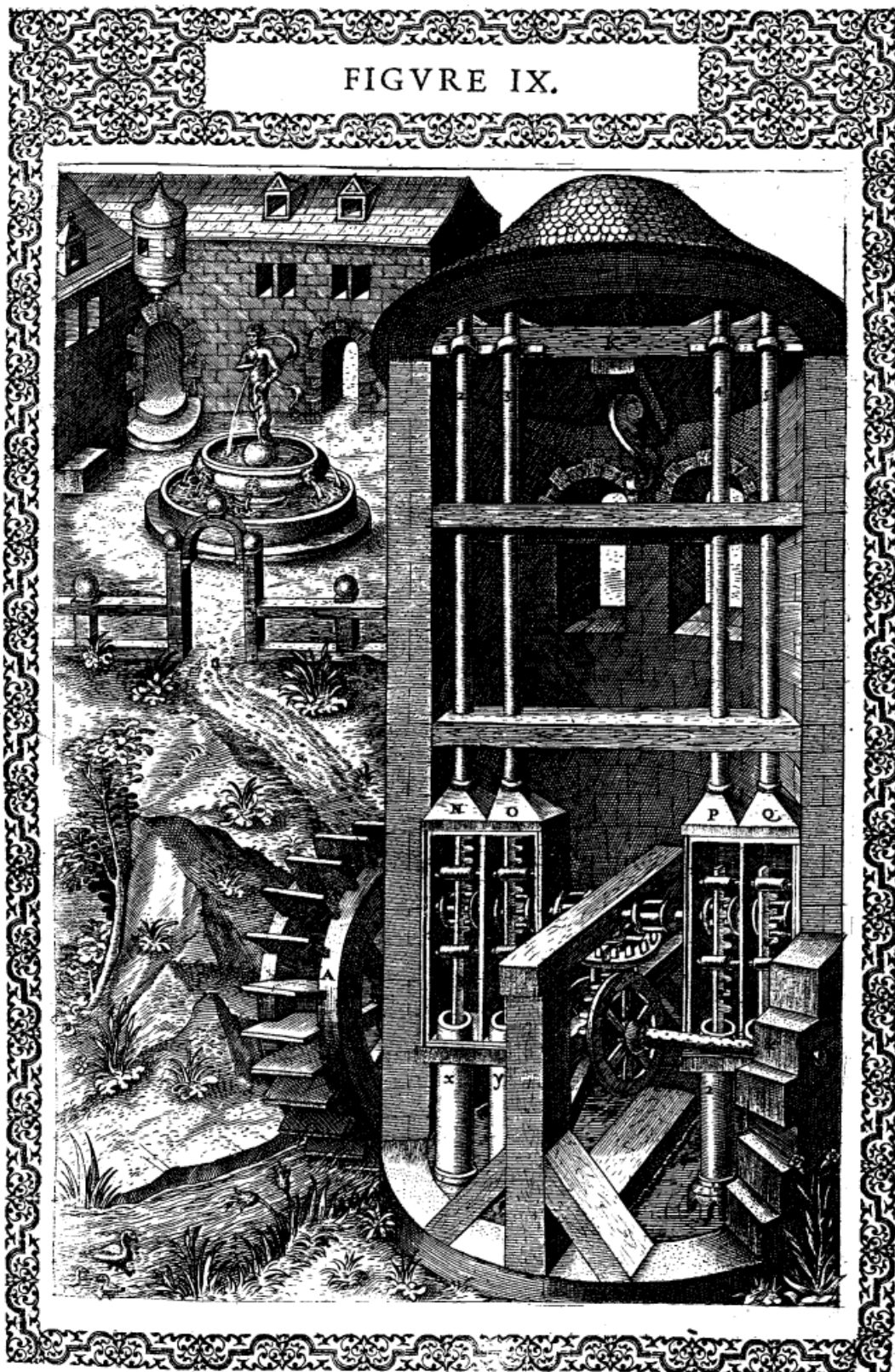
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. IX.

Ne autre façon de machine, qui faiçt semblablement mōter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuere, pource qu'icelle faisant tourner la rouë A; faiçt aussi tourner les deux rouës B C, qui sont fichées dans l'escieu d'icelles, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est au milieu d'icelles tantost d'un costé, & tantost de l'autre: au dessus de laquelle estant enté l'arbre (dans lequel est fichée la rouë E) qui en tournant & retournāt faiçt tourner les deux lanternes L M, (cōme dict est au parauant) dans l'escieu de chascune desquelles sont fichées deux autres lanternes F G H I, dedans les caisses notées N O P Q, qui se tournent comme les autres tantost d'un costé, tantost de l'autre, & en receuant les dents des quatre bras ou barres notées R S T V; leur baillent le mouuement, & avec l'ayde que baillent les roulleaux; ils font haulser & abbaisser lesdicts bras dans les quatre pompes X Y Z &, en tirant par icelles pōpes l'eau dans les caisses dessusdictes, laquelle estant par le moyen desdictes pompes forcée dans les caisses, est contraincte de monter par les quatre canons ou tuyaux notez 2. 3. 4. 5. dans le receptacle K, & d'iceluy elle se conduit puis apres ou pour faire fontaines, ou quelque autre chose semblable au lieu proposé & destiné.



FIGVRE IX.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

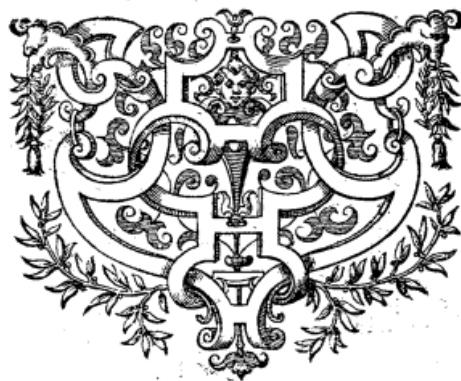
CAP. X.

Nella istessa maniera della precedente machina si può cauare facilmente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un sol huomo. Concio sia, che quello facendo tornare con la manuella la ruota segnata *A*, che nel suo asse ha una uite notata con la lettera *B*; fa con quella uoltare il rocchetto *C*, ch'è fitto nell'arbore, doue sono confitte le due ruote *D E*, dentate al contrario l'una dell'altra, lequali tornandosi fanno uoltare il rocchetto *F* nel modo sopradetto, nell'asse delquale sono confitti duoi altri rocchetti *G H* dentro delle casse notate *I L*, che si uoltano parimenti hora da' un lato, hora dall'altro, & pigliando i denti de' i duoi bracci, ouero barre segnate *M N*, le danno il moto, & con l'aiuto c'hanno da' i currolotti; fanno alzar' & abbassare essi bracci nelle due trombe *O P*, tirando per quelle l'acqua nelle casse sopra nominate, laqual' essendo costretta dalle dette trombe nelle casse; monta per li duoi cannoni *Q R* alla cima d'esso pozzo, come si uede per il cannone, che getta l'acqua nel uaso segnato *S*.



CHAP. X.

EN la mesme façon de la precedente machine, l'on peut tirer facilement l'eau d'un puis avec l'ayde d'un homme seul, car iceluy faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, qui a dans son escieu vne vis notée par la lettre B; fait avec icelle tourner la lanterne C, qui est fichée dans l'arbre, où sont fichées les deux rouës D E, dentées l'une au contraire de l'autre, lesquelles en tournant font tourner la lanterne F en la maniere dessusdicté, dans l'escieu de laquelle sont fichées deux autres lanternes G H dans les caisses notées I L, lesquelles pareillement se tournent tantost d'un costé, tantost de l'autre, & en prenant les dents des deux bras ou barres notées M N; leur donnent le mouvement, & avec l'ayde qu'elles ont des rouleaux; font haulser & abbaïsser les mesmes bras dans les deux pompes O P, tirant par icelles l'eau dans les caisses dessus nommées, laquelle estant contraincte par lesdictes pompes dans les caisses; monte par les deux canons ou tuyaux Q R au sommet dudit puis, comme l'on voit par le canon ou tuyau, quiette l'eau dans le vase noté S.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE X.



CAP. XI.

Altra sorte di machina per far montare facilissimamēte l'acqua d'un fiume, o d'altro luogo basso ad una proportionata altezza con l'aiuto d'uno, ouer di duoi huomini. Percioche caminando li detti huomini dentro la gran ruota notata *A*, fanno tornare le due piccole ruote, che sono confitte nell'asse di quella segnate *B C*, lequali essendo dentate l'una al contrario dell'altra, fanno uoltare il rocchetto *D*, ch'è posto nel mezo d'esse, hora da' un lato, & hora dall'altro, & essendo esso rocchetto fitto nell'arbore, dou'è la uite notata *E*, uoltandosi, & riuoltandosi fa tornare la madreuite *F*, nell'asse dellaquale sono confitti quattro rocchetti *G H I K* dentro nelle casse *L M N O*, che si uoltano nel modo sopradetto, & riceuendo ciascuno d'essi rocchetti li denti delle barre, ouer bracci, che li sono da' ambi li lati; fanno alzar' & abbassare essi bracci nelle otto trombe con l'aiuto delli currolotti facilmente, (come si uede per le quattro segnate *P Q R S*) tirando per quelle l'acqua nelle quattro casse notate di sopra, dentro lequali casse essendo costretta l'acqua dalle dette trombe, monta per li quattro cannoni *T V X Y* nel ricettacolo 4. & di là poi per il condotto, che si uede segnato *Z* si conduce, doue si desidera.



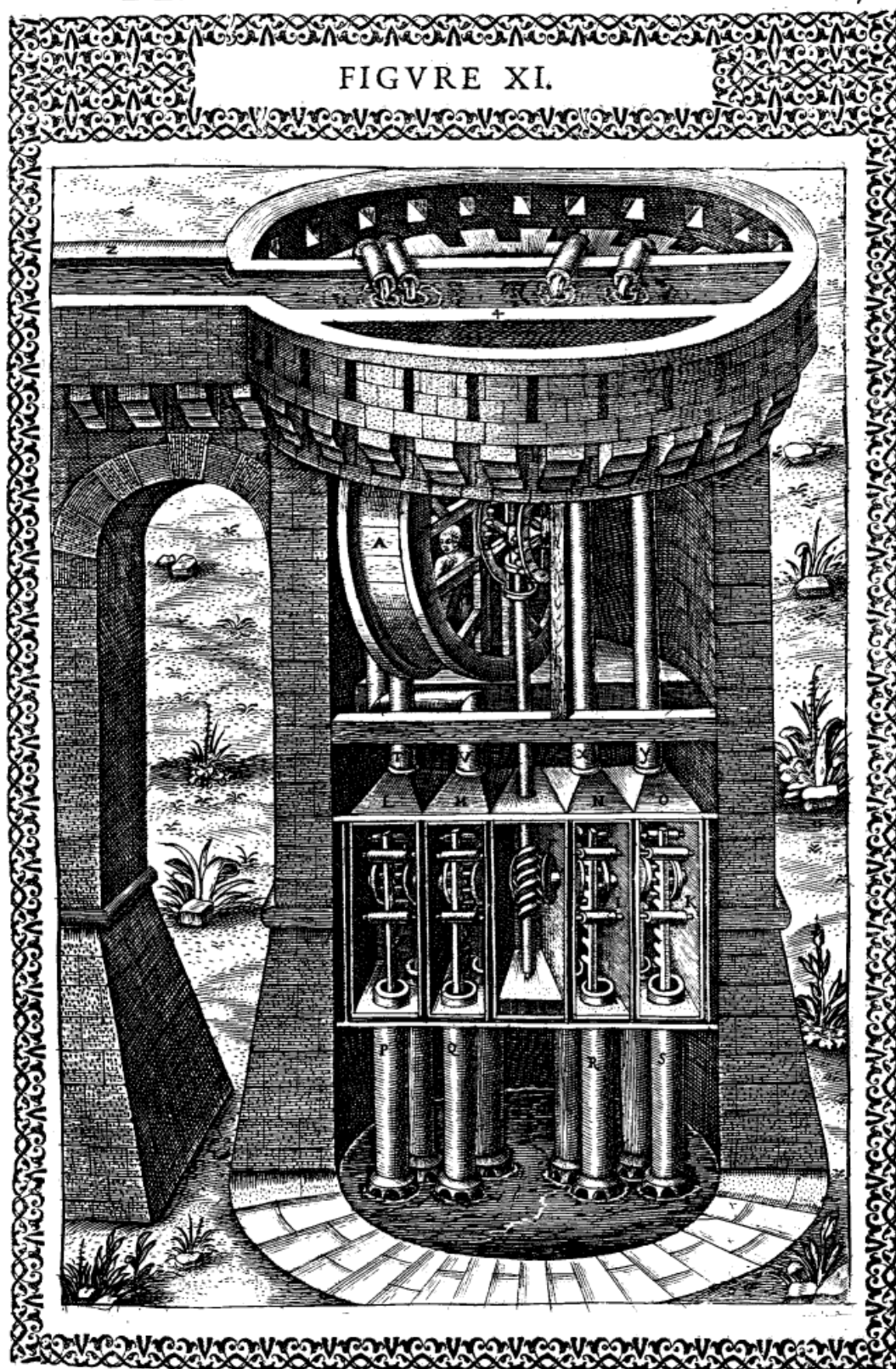
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. XI.

A Vtre façon de machine, pour faire monter fort facilement l'eau d'une rivièrè, ou de quelque autre lieu bas à une proportionnée haulteur avec l'ayde d'un, ou de deux hommes: pource qu'iceux cheminans dans la grande rouë notée A, font tourner les deux petites rouës, qui sont fichées dans l'escieu d'icelles notées B C, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est mise au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, & estant ladicte lanterne fichée dans l'arbre, sur lequel est taillée la vis notée E, qui en se tournant & retournant faict aussi tourner l'escrouë F, dans l'escieu de laquelle sont fichées quatre lanternes G H I K dedans les caisses L M N O, qui se tournent en la maniere dessusdicte, & chascune desdictes lanternes receuant les dents des barres ou bras, qui sont à leurs deux costés; font haulser & abaisser lesdicts bras dans les huit pompes facilement avec l'ayde des roulleaux (comme l'on voit par les quatre, qui sont notés P Q R S) tirans par icelles l'eau dans les quatre caisses dessusnommées, dans lesquelles caisses l'eau estant contraincte par lesdictes pompes; monte par les quatre canons ou tuyaux T V X Y dans le receptacle 4. & de là puis apres par ce conduit quel'on voit noté Z, l'on conduit l'eau où bon il semble.



FIGVRE XI.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

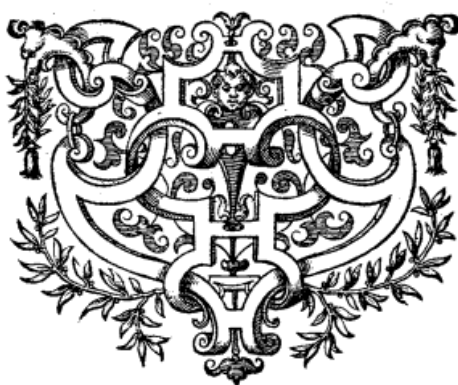
CAP. XII.

NEl medesimo modo & ordine del disegno precedente si può car l'acqua d'un pozzo co'l semplice aiuto d'un' huomo. Perche caminando il detto huomo dentro la gran ruota segnata *A*, la fa tornare insieme con le piccole ruote, che sono fitte nell' asse di quella segnate *B C*, lequali essendo dentate l'una al contrario dell' altra, fanno uoltare il rocchetto *D*, ch'è tra loro, hora da' una banda, hora dall' altra, & essendo fitto esso rocchetto nell' arbore, dou' è la vite notata *E*; fa tornando, & ritornando uoltare la madreuite *F*, che nel suo asse ha da' i duo lati duoi braccioli, che sostengono le quattro braccia de' i mascoli, lequali braccia alzandosi & abbassandosi per tali mouimenti ne' i quattro modiola *G H I L*, tirano co' i loro mascoli l'acqua in essi modiola, & poi co'l loro ritornare chiudendo le sopate, spingono l'acqua nelle quattro trombe ouer cannoni *M N O P*, hauendo ciascuna d' esse (come s' è uisto nelle precedenti) al loro cominciamento le sue sopate, come quelle de' i modiola, che si aprono, & si chiudono, & trattengono l'acqua in esse trombe, che non ritorni indietro, & per questa maniera essendo l'acqua constretta, monta per le prefate trombe alla cima del pozzo, come benissimo si uede.



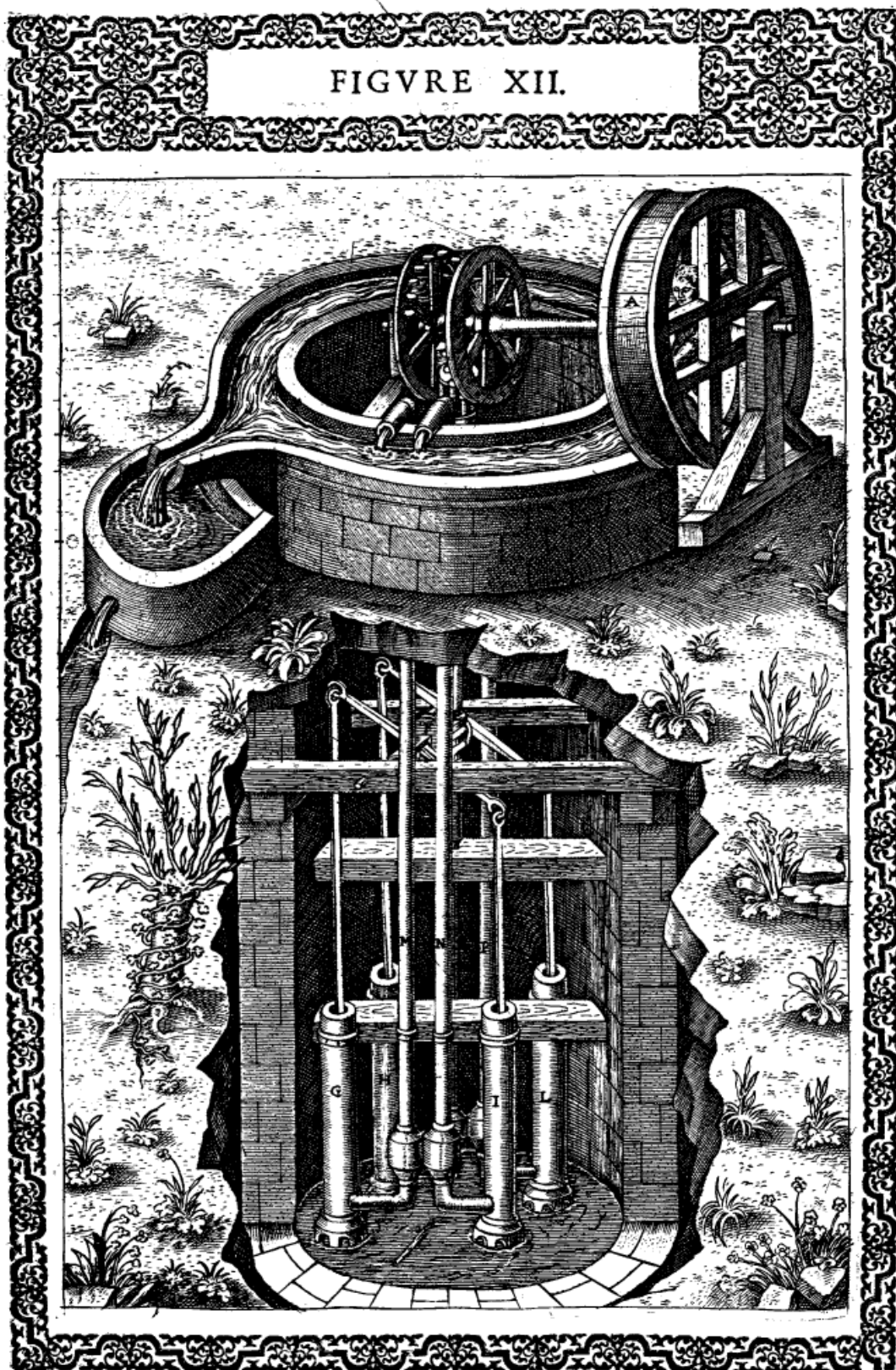
CHAP. XII.

Avec la mesme maniere & ordre du dessein precedent, l'on peut tirer l'eau d'un puis par l'ayde d'un homme seul, car ledict homme cheminant dedans la grande rouë notée A, la fait tourner avec deux petites rouës, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle notées B C, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, & ladicte lanterne estant fichée dans l'arbre, sur lequel est la vis notée E; en se tournant & retournant fait aussi tourner l'escrouë F, qui a dans son escieu aux deux costés les deux petits bras, qui soustiennent les quatre bras des masles, lesquels bras en se haussans & s'abbaisans par tels mouuemens dās les quatre modiolles G H I L, tirēt avec leurs masles l'eau dans lesdits modiolles, & puis en se retournans, & fermans les sopates, poussent l'eau dās les quatre pompes ou canons M N O P, ayant chascune d'icelles (ainsi que l'on a veu aux precedentes) en leur commencement leurs sopates faictes comme celles des modiolles; qui s'ouurent, & se ferment, & entretiennent l'eau dans lesdictes pompes, qu'elle ne retourne en arriere, & par ceste maniere l'eau estant contraincte, monte par lesdictes pompes au sommet du puis, comme fort bien l'on peut voir.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XII.



CAP. XIII.

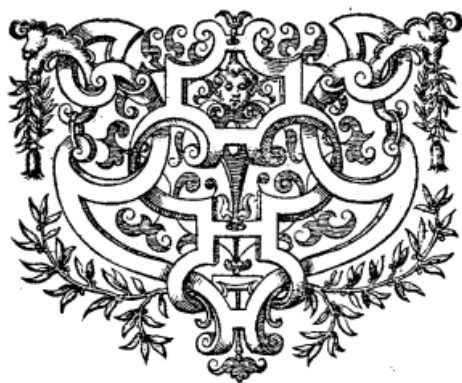
 On l'artificio di quest' altra sorte di machina si fa parimenti montar l'acqua d'un fiume, palude, fontana, o d'altra simil cosa ad una proportionata altezzà con l'aiuto d'esso fiume, ouero d'un canale, ilqual facendo tornare la ruota segnata A, fa anco uoltare la ruota notata B, ch'è fitta nell' arbore di quella, di cui essendo solamente dentata la metà, (come si uede quì pel disegno) fa tornandosi girare li duoi rocchetti C D, che sono da' i lati d'essa, hora da' un canto, hora dall' altro, liquai rocchetti hauendo nel loro asse una uite notata con la lettera E, la fanno uoltare, & riuoltare nella maniera, che di sopra s'è detto, entrando ne gli intagli d'essa uite la madre-uite segnata F, laquale tornandosi per li mouimenti d'essa uite sopra il suo asse hora da' una parte, hora dall' altra; alza, & abbassa con le sue braccia i mascoli dentro a' i modioli segnati G H, & tirando dette braccia co' i mascoli l'acqua ne' i detti modioli, & dopò chiudendosi di nuouo le sopate d'essi modioli; la spingono nelle due trombe, ouer cannoni I L, & la costringono montare per esse trombe nel ricettacolo, che si uede segnato M, hauendo dette trombe (come in altro luogo s'è detto) le loro sopate, come quelle de' i modioli, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono l'acqua nelle due trombe, che non ritorni indietro, conducendola poi dal detto ricettacolo, doue più all' huomo aggrada.



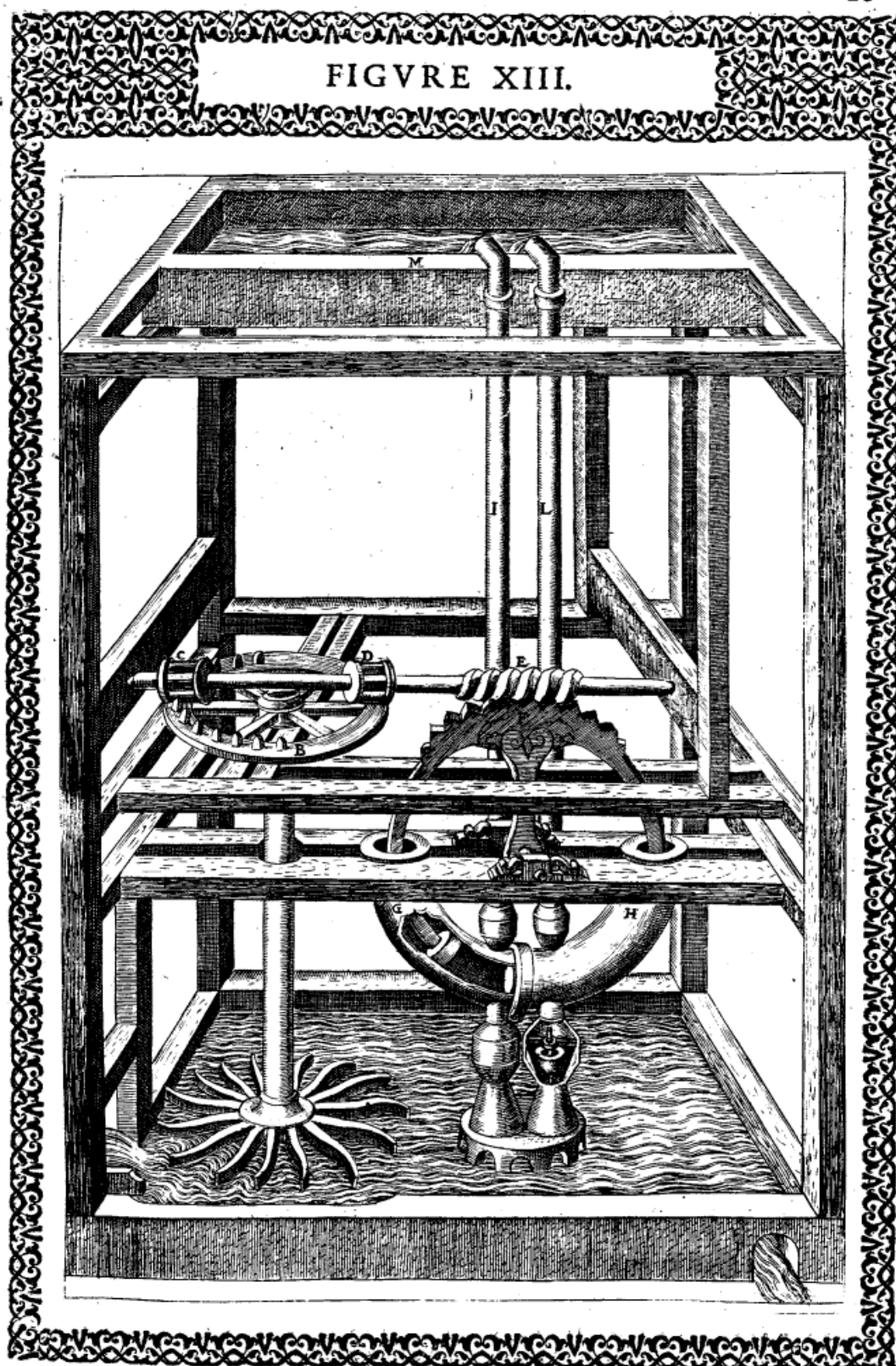
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XIII.

AVec l'artifice de ceste autre façon de machine, l'on faict pareillement monter l'eau d'une riuere, d'un estang, d'une fontaine, ou de quelque autre chose semblable, à une haulteur proportionnée avec l'ayde de ladicte riuere, ou d'un canal, lequel faisant tourner la rouë notée A, faict aussi tourner la rouë notée B, qui est fichée d'as l'arbre d'icelle, laquelle n'estât seulement détée qu'à demi (côme l'on voit icy par le dessein) faict en se tournant virer les deux lanternes C D, qui sont aux costés d'icelle, tantost d'un costé, tantost de l'autre, lesquelles lanternes ayans sur leur escieu une vis notée E, la font tourner & retourner en la maniere que l'on a dict ci dessus, entrant dans les entailles d'icelle vis l'escrouë notée F, laquelle en se tournant par les mouueméts d'icelle vis sur son escieu, tantost d'un costé, tantost de l'autre; haulte & abbaisse avec ses bras les masses dans les modiolles notés G H, & tirans lesdicts bras avec les masses l'eau dans lesdicts modiolles, & puis se fermans derechef les sopates desdicts modiolles; la poussent dans les deux pompes ou canons I L, & la contraignent de monter par icelles pompes dans le receptacle, que l'on voit noté M, ayans icelles pompes (comme en autre lieu l'on a dict) leurs sopates faictes comme celles des modiolles, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau dans les deux pompes; qu'elle ne retourne en arriere, la conduisant puis apres dudict receptacle, où plus il est agreable.



FIGVRE XIII.

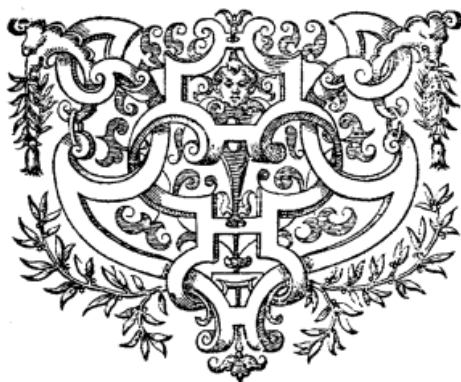


c iiiij

CAP. XIII.

Con la istessa sorte di machina precedente un' huomo solo può cauar l'acqua d'un pozzo. Conciosia, che'l dett' huomo facendo tornare con la manuella la ruota segnata *A*, ch'è la metà dentata, fa girare li duoi rocchetti *B C*, che sono a' i lati di quella, hora da' una parte, hora dall'altra, liquai rocchetti facendo uoltare, & riuoltare la uite *D*, ch'è nel lor' arbore, fanno tornare sopra il suo asse hora da' una banda, hora dall'altra la madreuite, ch'entra ne gli intagli d'essa uite, laqual madreuite alza, & abbassa per tai mouimenti li mascoli con le sue braccia ne' i modiolì *F G*, dentro de quai mascoli in ciascuno è una sopata, che s'apre, & si chiude, secondo che bisogna, tirando l'acqua in essi modiolì per uia della tromba notata *H*, & nel medesimo instante la tirano alla cima del pozzo, come si uede per la figura della testa, che con un cannone, che per bocca di quella esce; getta l'acqua nel uaso segnato *I*.

Et è d'auuertire, che i detti mascoli debbono essere ben coperti di cuoio, & deuono esser fatti in modo, ch'entrino giustamente ne' i modiolì.



CHAP. XIII.

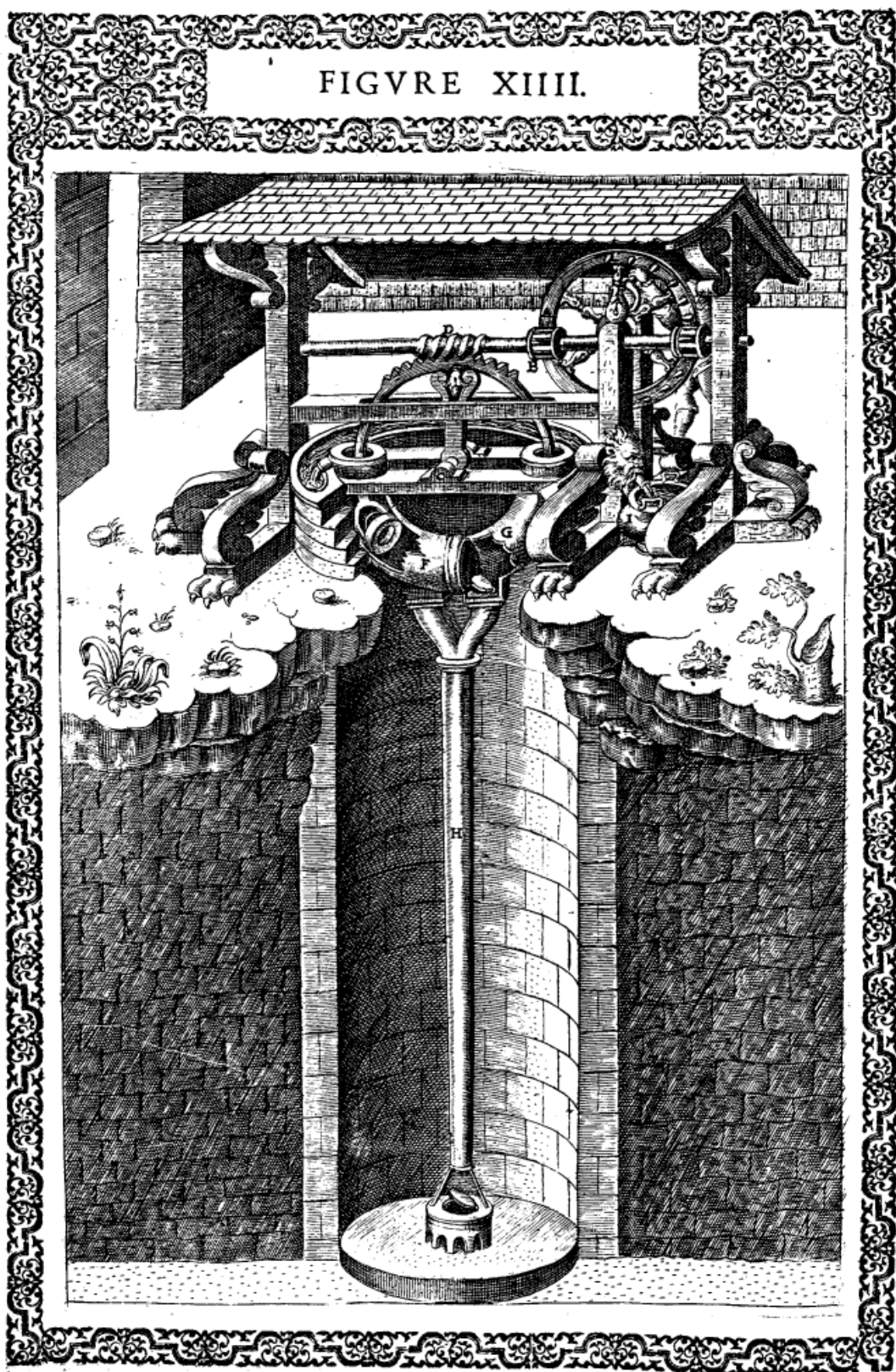
Avec la mesme maniere de la machine precedente, vn homme seul peut tirer l'eau d'un puis, car ledict homme faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, qui est à demy dentée, faict virer les deux lāternes B C, qui sont aux costés d'icelle, tantost d'un costé, tantost de l'autre, lesquelles lanternes faisans tourner & retourner la vis D, qui est en leur arbre, font aussi tourner sur son escieu tantost d'un costé, tantost de l'autre l'escrouë qui entre dans les entailles de ladiète vis, laquelle escrouë haulse & abbaisse par tels mouuements les masles avec leurs bras dans les modiolles F G, dans lesquels masles en chacun d'eux est vne sopate, qui s'ouure & se ferme selon qu'il est besoin, tirant l'eau dans lesdicts modiolles par le moyen de la pompe notée H, & en mesme instāt la tirent au sommet du puis; cōme l'on voit par la figure de la teste, qui avec vn canon ou tuyau, qui luy sort de la bouche, iette l'eau dans le vase noté I.

Et faut aduiser, que lesdicts masles doiuent estre bien couuerts de cuir, & estre faicts de maniere, qu'ils entrent iustement dans les modiolles.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XIII.



CAP. XV.

L'Effetto di quest' altra sorte di machina è similmente di far montare l'acqua di qual si uoglia luogo ad un' altezza ragionevole con l'aiuto d'un fiume, conciosia cosa, che facendo il detto fiume tornare la ruota segnata *A*, fa uoltare le due piccole ruote *B C*, che sono confitte nell' asse di quella, lequali essendo dentate al contrario l'una dell' altra, fanno girare il rocchetto, ch' è nel mezzo di esse hora da' un lato, hora dall' altro, ilqual rocchetto pigliando li denti delle due parti di ruota segnate *D E*, & con l'aiuto de' i currolotti facèdole tornare sopra il lor' asse hora da' una banda, hora dall' altra, fa alzar' & abbassare li loro bracci entro li quattro modioli segnati *F G H I*, hauendo ciascuno d'essi bracci il suo mascolo attaccato nella sua estrema parte, co' i quali tirano l'acqua ne' i detti modioli, & dopò chiudendosi di nuouo le sopate de' i detti modioli; la spingono nelle due trombe ouer cannoni *L M*, hauendo ciascuna d'esse la sua sopata nel cominciamento, come le precedenti, & per le dette trombe montando l'acqua nel ricettacolo *N*; ella si conduce poi da quello al luogo, che si uuole.



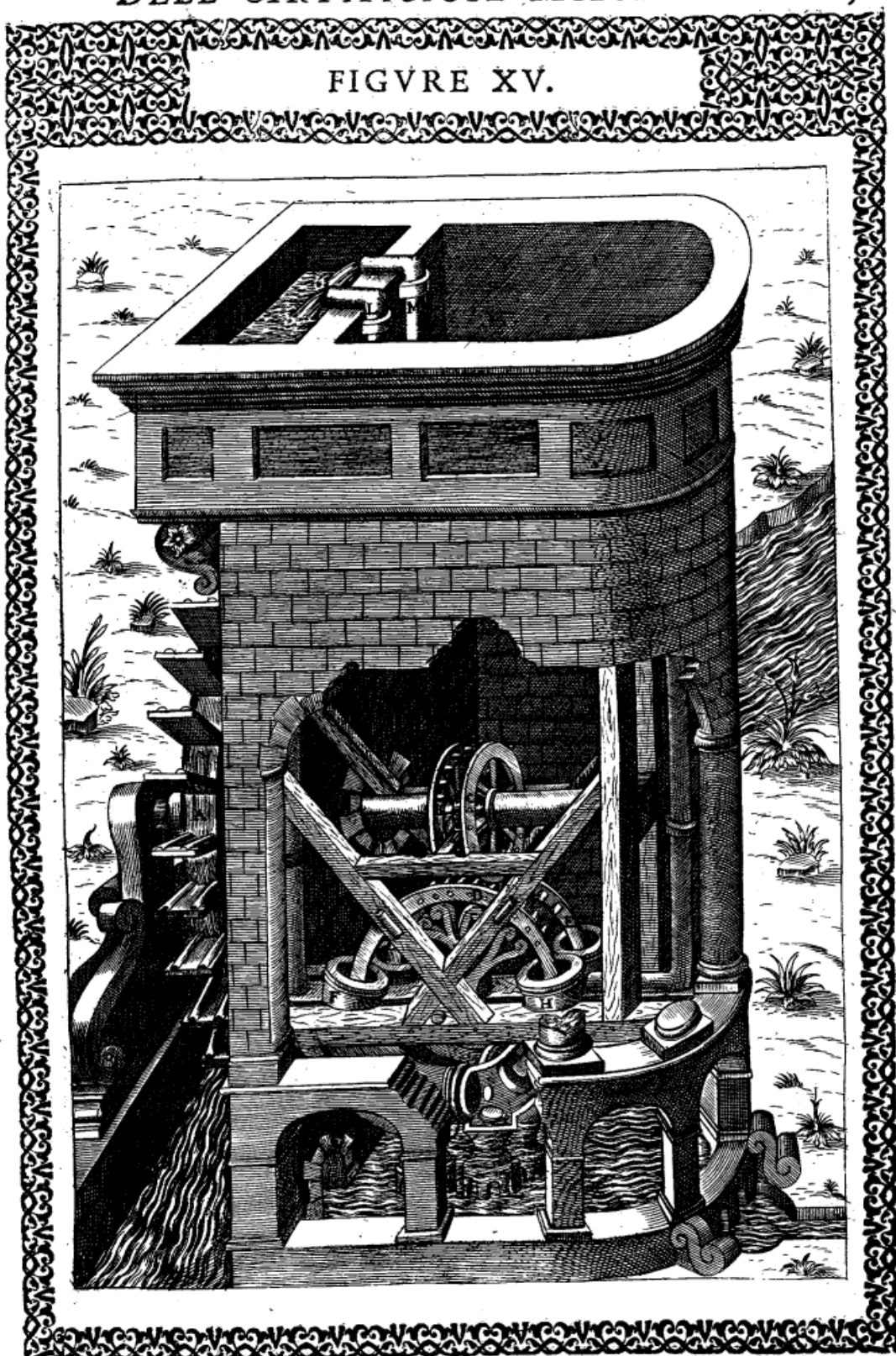
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XV.

L'Effect de ceste autre façon de machine, est semblablement pour faire monter l'eau de quel lieu l'on voudra à vne hauteur raisonnable, avec l'ayde d'une riuere, car icelle faisant tourner la rouë notée A, faict aussi tourner les deux petites rouës B C, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne, qui est au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle lanterne prenât les dents des deux parts de rouë notées D E, & avec l'ayde des rouleaux, en les faisant tourner sur leur escieu tantost d'un costé, tantost de l'autre; faict haulser & abaisser leurs bras dedans les quatre modiolles notés F G H I, ayant chacun d'iceux leurs masles attachés à leur partie extreme, avec lesquels ils tirent l'eau dans lesdicts modiolles, & puis se fermans derechef les sopates desdicts modiolles; la poussent dans les deux pompes ou canons L M, ayant chacune d'icelles sa sopate en son commencement, comme les precedentes, & par lesdictes pompes l'eau montant dans le receptacle N, elle se conduict puis apres d'iceluy là où l'on veut.



FIGVRE XV.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

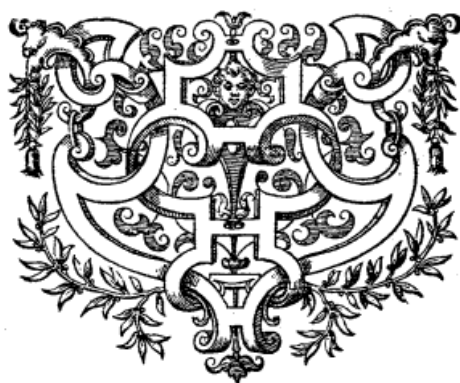
CAP. XVI.

Con l'inuentione medesima della machina precedente una sola persona può cauar l'acqua d'un pozzo ageuolmente. Percioche facendo la detta persona uoltare con la manuella le due ruote *A B* dentate al contrario l'una dell'altra; fa uoltare il rocchetto *C*, ch'è trà loro hora da' una parte, hora dall'altra, ilqual rocchetto facendo girare il rocchetto segnato *D*, ch'è fitto nel suo asse al modo sopradetto; fa tornare la parte dentata di ruota, ch'è confitta nell'asse notato *E* hora da' una banda, hora dall'altra, & essendo in questo asse parimenti fitti li braccioli, che sostengono le due braccia delli mascoli, s'alzano, & s'abbassano per tai mouimenti dentro li modiolli *F G*, tirando essi bracci co' i loro mascoli l'acqua in detti modiolli per uia della tromba segnata *H*, laquale (si come le predette) ha nel suo cominciamento una sopata, che s'apre, & si chiude, secondo che fa bisogno, & trattiene l'acqua nella detta tromba, che non ritorni indietro, di maniera ch'essendo salita l'acqua ne' i detti modiolli, & chiudendosi di nuouo le sopate, che sono nel fondo d'essi; è spinta da' i detti mascoli per li cannoni *I K* alla cima del pozzo, come benissimo appare per la figura della testa del Delfino, che con un cannone che gli esce di bocca; getta l'acqua nel uaso segnato *L*.



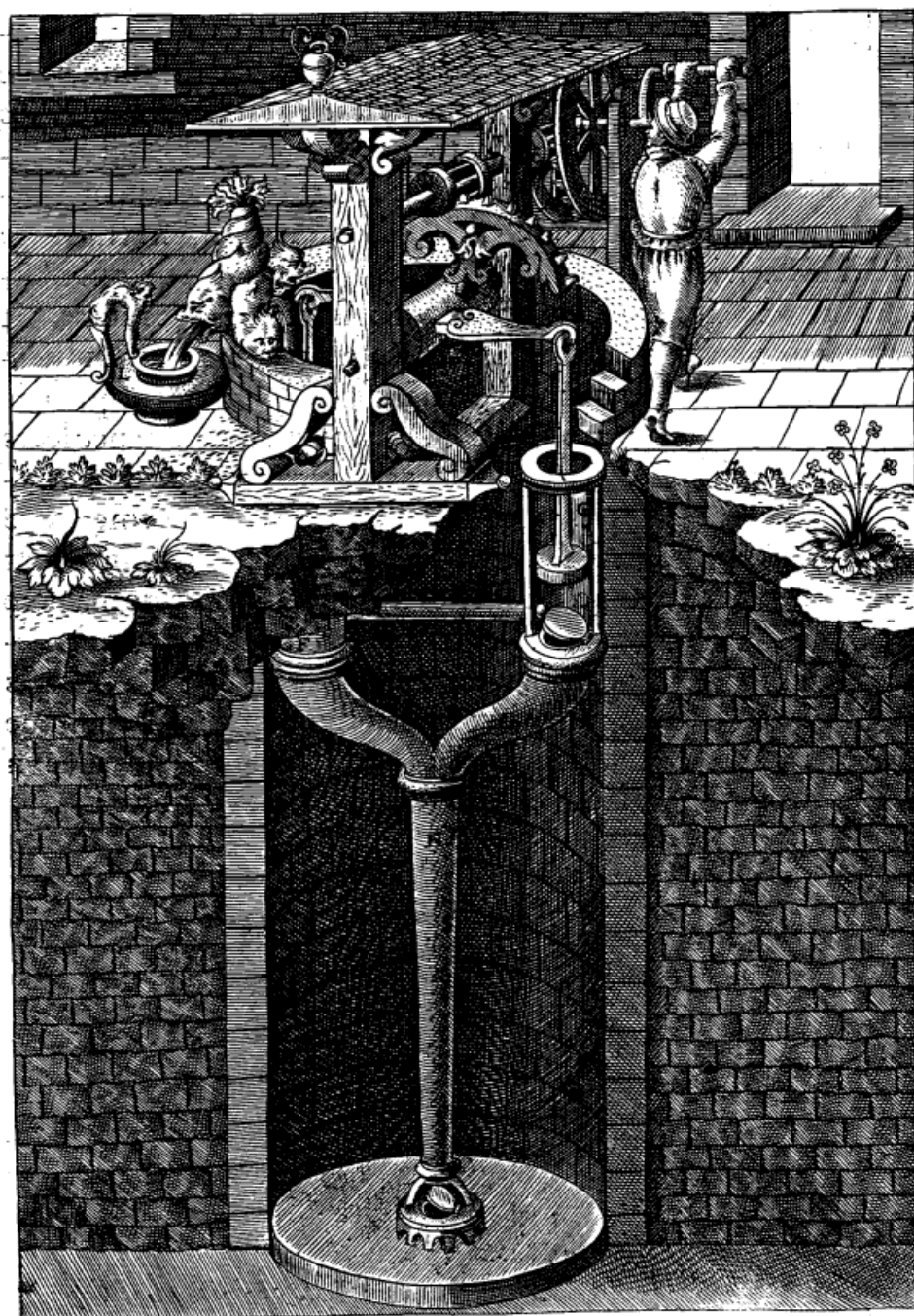
CHAP. XVI.

Avec l'invention mesme de la machine precedente, vne personne seule peut tirer facilement l'eau d'un puis: pource que icelle faisant tourner avec la manuelle les deux rouës A B, dentées l'une au contraire de l'autre; faict tourner la lanterne C, qui est entre icelles tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle faisant tourner la lanterne notée D, qui est fichée dans son escieu en la maniere dessusdictée; faict aussi tourner la partie dentée de la rouë, qui est fichée dans l'escieu noté E, tantost d'un costé, tantost de l'autre. Et estans en cest escieu pareillement fichés les petits bras, qui soustienent les deux bras des masles; se haulsent & s'abbaisent par tels mouuements dans les modiolles F G, tirans lesdicts bras avec leurs masles l'eau dans lesdicts modiolles par le moyen de la pompe notée H, laquelle (côme les precedentes) a en son cōmencement vne sopate, qui s'ouure & se ferme selon qu'il est besoin, & entretient l'eau dans ladicte pompe, qu'elle ne retourne en arriere, de maniere que l'eau estant montée dans lesdicts modiolles, & se fermans de rechef les sopates qui sont au fond d'iceux, est poussée desdicts masles par les canons ou tuyaux I K au sommet du puis, comme fort bien il appert par la figure de la teste du Daulphin; qui avec vn tuyau qui luy sort de la bouche; iette l'eau dans le vase noté L.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XVI.



CAP. XVII.

Quest' altra sorte di machina, per laquale si fa parimenti montare in alto l'acqua d'un luogo basso con l'aiuto d'un fiume, o d'un canale; è così ordinata, che facendo il detto fiume, o canale uoltare la ruota segnata *A*, fa tornare le due ruote *BC*, che sono fitte nell'arbore di quella, lequali essendo dentate al contrario l'una dell'altra, fanno tornare il rocchetto *D*, ch'è posto trà esse hora dà una parte, hora dall'altra; facendo il detto rocchetto girare il rocchetto *E*, ch'è nel suo asse nella maniera sopradetta, il qual riceuendo li denti della parte di ruota notata *F*, che gli è sopra, fatta in forma d'ancora; la fa tornare hora dà una banda, hora dall'altra, & essendo essa parte di ruota incastrata nell'asse, doue sono ancora fitti li bracciuoli, che sostengono le quattro braccia de' i mascoli, li fa co'l suo moto alzar' & abbassare ne' i quattro modioli *GHIK*, dentro dequali esse braccia tirano l'acqua co' i loro mascoli, & dopò richiudendosi le sopate d'essi modioli, spingono l'acqua nelle quattro trombe ouer cannoni *LMNO*, lequali hanno le lor sopate, che fanno l'effeto istesso, che le dette auanti, & per tal maniera l'acqua monta per esse trombe nel ricettacolo, che si uede notato *R*, dond' ella si conduce poi pe'l condotto *S* al luogo, ch' a quella è costituito.

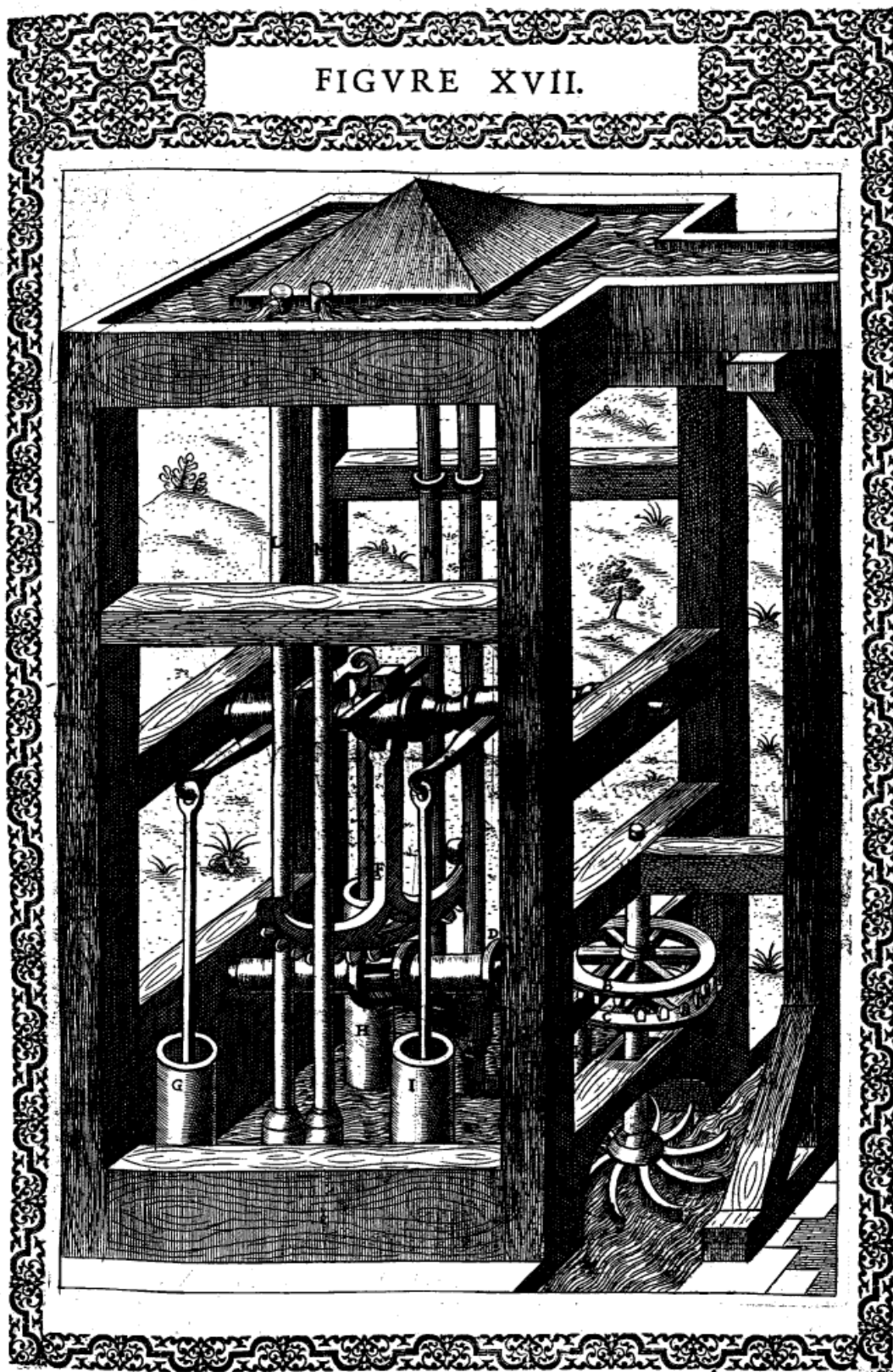


CHAP. XVII.

Ceste autre façon de machine par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuere, ou d'un canal, est ainsi ordonnée : car ladicte riuere faisant tourner la rouë notée A, fait aussi tourner les deux rouës B C, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, lesquelles estans dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est mise entre icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, faisant ladicte lanterne virer la lanterne E, qui est dans son escieu en la maniere dessusdicte, laquelle receuant les dents de la partie de rouë notée F, qui est au dessus, faite en forme d'anchre ; la fait tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre : & estant icelle partie de rouë enchassée dedans l'escieu, où sont aussi fichés les petits bras, qui soustiennent les quatre bras des masses ; les fait avec son mouuement haulser & abbaisser dedans les quatre modiolles G H I K, dedans lesquels lesdicts bras tirent l'eau avec leurs masses, & puis se refermans les sopates desdicts modiolles, poussent l'eau dedans les quatre pompes ou canons LMNO, lesquelles ont leurs sopates, qui font le mesme effect, que celles deuant dictes, & en telle maniere l'eau monte par icelles pompes dedans le receptacle que l'on voit noté R, d'où elle se conduit puis apres par le conduit S au lieu, qui luy est préparé.



FIGURE XVII.



d ij

Con lo istess' ordine della machina precedente, si può ancora cauar l'acqua d'un pozzo solamente con l'aiuto d'un huomo. Perche facendo il dett' huomo tornare la ruota segnata *A* con la manuellà, fa uoltare la ruota più piccola notata con la lettera *B*, ch'è fitta nell' asse di quella, laquale co' i suoi denti facendo girare il rocchetto *C*, fa uoltare le due ruote *D E*, che sono fitte nel medesimo arbore, ch'è lo istesso rocchetto, & essendo le dette ruote dentate l'una al contrario dell' altra, fanno girare il rocchetto *F*, ch'è nel mezzo d'esse hora da' un lato, hora dall' altro, facendo nella medesima sorte uoltare esso rocchetto il rocchetto *G*, ch'è nel suo asse, ilquale pigliando li denti della parte di ruota notata *H*, che gli è sopraffatta in forma d'ancora; la fa tornare hora da' un canto, hora dall' altro, & essendo la detta parte di ruota incastrata nell' asse, doue sono ancora fitti li bracci-uoli, che sostengono li duoi bracci de' i mascoli, li fa co' l' suo moto alzar' & abbassare nè i modiolì *I L*, dentro liquali essi bracci tirano l'acqua co' i loro mascoli, & richiudendosi dopo le sopate d'essi modiolì, la spingono nelle due trombe, ouer cannoni *M N*, lequali hanno le loro sopate, che fanno l'istesso effetto, che s'è già detto, onde l'acqua monta per le dette trombe alla cima del pozzo, come si uede per la figura, ch'è nella estremità delle trombe, laqual getta l'acqua per la bocca nel tino segnato *P*.



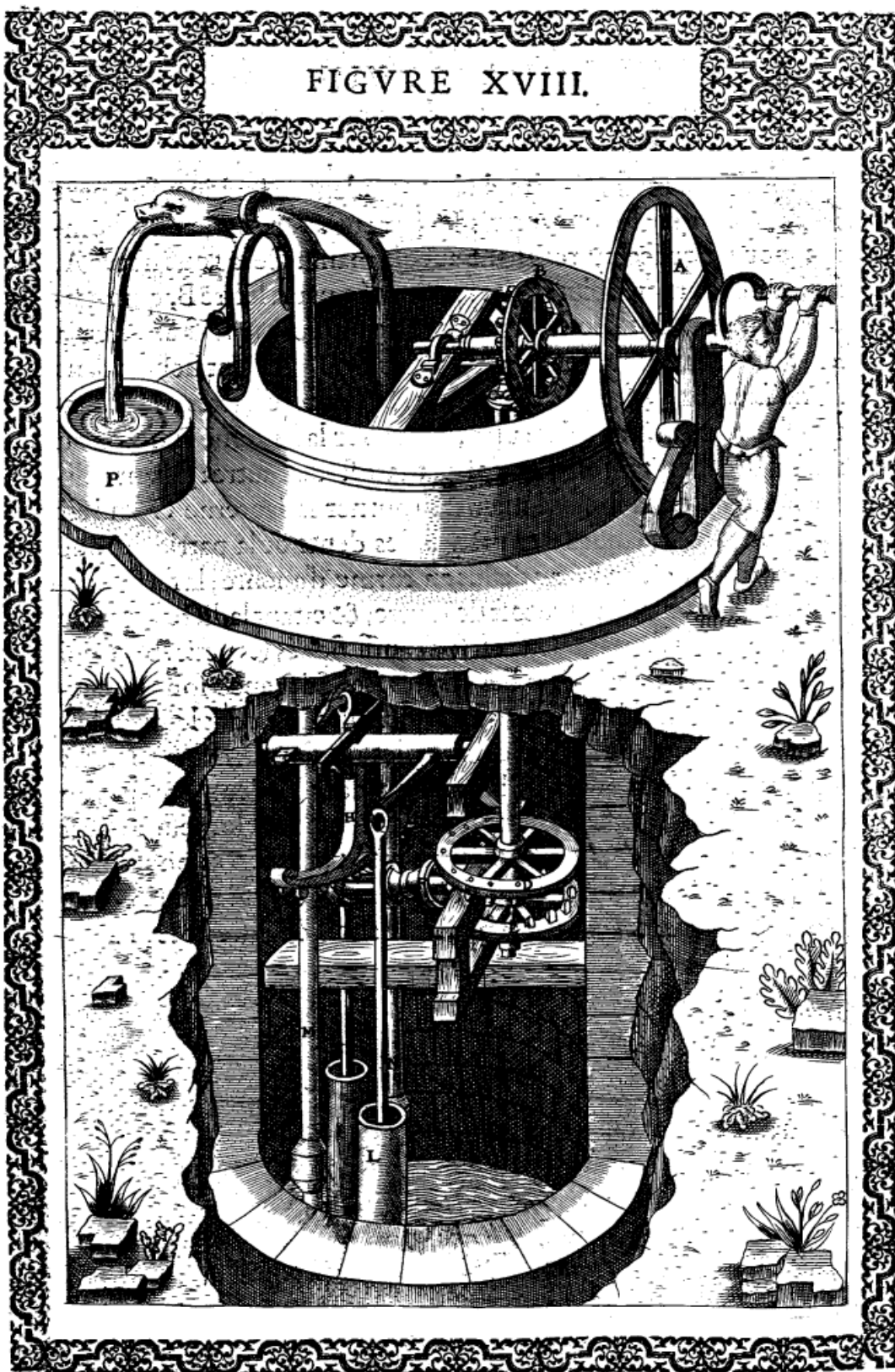
CHAP. XVIII.

Avec le mesme ordre de la precedente machine, l'on peut aussi tirer l'eau d'un puis seulement avec l'ayde d'un homme, pource qu'iceluy tournant avec la manuelle la rouë notée A, faict aussi tourner la plus petite rouë notée par la lettre B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle avec ses dents faisant virer la lanterne C, faict tourner les deux rouës D E, qui sont fichées dans le mesme arbre, où est ceste lanterne, & estans lesdictes rouës dentées l'une au contraire de l'autre, font virer la lanterne F, qui est au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre : faisant ladicte lanterne en la mesme maniere tourner la lanterne G, qui est dans son escieu, laquelle en prenant les dents de la partie de rouë notée H, qui est faicte au dessus en forme d'anchre ; la faict tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre ; & estant ladicte partie de rouë enchassée dans l'escieu, où sont aussi fichés les petits bras, qui soustiennent les deux bras des masles, les faict avec son mouvement haulser & abbaisser dans les modiolles I L, dans lesquels lesdicts bras tirent l'eau avec leurs masles, & se refermans apres les sopates desdicts modiolles ; la poussent dans les deux pompes ou canons M N, lesquelles ont leurs sopates, qui font le mesme effect que l'on a desia dict : & ainsi l'eau monte par lesdictes pompes au sommet du puis, comme l'on voit par la figure qui est au bout de la pompe ; qui iette l'eau par la bouche dans la cuvette notée P.



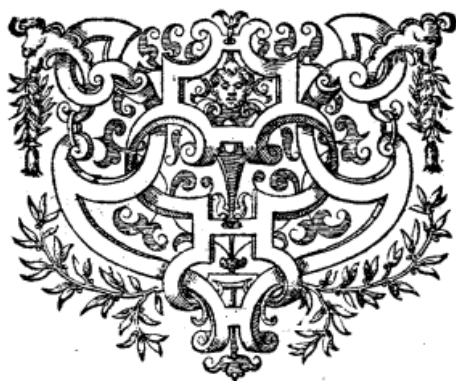
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XVIII.



CAP. XIX.

LA inuentione di quest' altra machina è stata trouata per far montare parimenti l'acqua d'un luogo basso a qual si sia proportionata altezza con l'aiuto d'un fiume, ouer d'un canale. Con ciò sia, che detto fiume, ouer canale facendo tornare la ruota segnata A, fa uoltare la piccola ruota B, ch'è fitta nell'asse di quella, laqual piccola ruota essendo dentata solamente la metà (come qui si uede per il disegno notato con la lettera Z,) & pigliando la detta ruota co' i suoi denti li bastoni delle due scalette, che le sono da' i duo lati segnate C D; le fa con l'aiuto de' i currolotti in un stesso tempo alzar', & di nuouo abbassare insieme con le due braccia E F, ch' elle hanno attaccate nelle loro estreme parti di sotto, lequali scalette per tai mouimenti fanno parimenti alzar', & abbassare li duoi braccioli, che sono attaccati alle loro estreme parti di sopra, che sostengono le due altre braccia G H, hauendo essi braccioli le loro fessure lunghe per poter trascorrere, & tirando le dette quattro braccia ne' i quattro modioli I L M N, tirano ne gli stessi l'acqua co' i mascoli, c'hanno attaccati nella loro infima parte, & dopo (chiusa che siano le sopate d'essi modioli) la spingono auicenda nelle quattro trombe, ouer cannoni O P Q R, lequali hanno le loro sopate, (come s'è detto) c'hanno le precedenti. Et montando per esse trombe l'acqua nel ricettacolo notato T; ella si conduce poi di là per il condotto V al luogo, ch'è assegnato a quella.



d iij

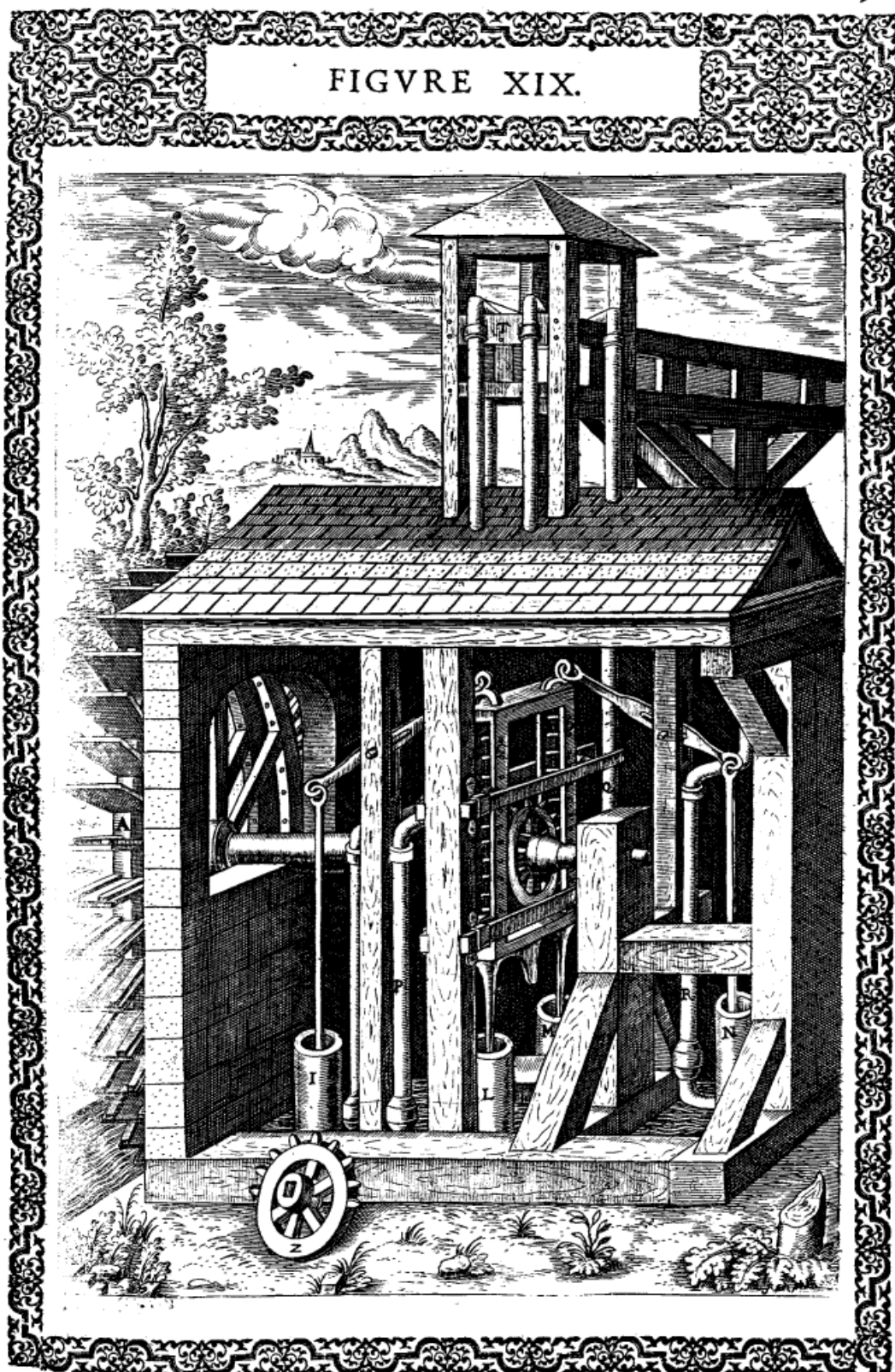
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. XIX.

L Invention de ceste autre façon de machine a esté trouuée pour faire pareillement monter l'eau d'un lieu bas à quelle qu'elle soit proportionnée hauteur, avec l'ayde d'une riuere, ou canal: pource que ladite riuere ou canal faisant tourner la rouë notée A, fait tourner la petite rouë B, qui est fichée dās l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë n'estant dentée seulement qu'à demi (cōme l'on voit par le dessein noté Z,) & prenant ladite rouë avec ses dents les bastons des deux petites eschelles, qui sont des deux costés notées C D; les fait avec l'ayde des rouleaux en vn mesme temps haulser & abbaisser ensemble avec les deux bras E F, qu'elles ont attachés en leurs extremes parties inferieures, lesquelles petites eschelles par tels mouuemens font pareillement haulser & abbaisser les deux petits bras, qui sont attachés à l'extremité de leurs parties superieures, qui soustiennent les deux autres bras GH, ayans lesdicts petits bras leurs fentes longues pour pouuoir aller & venir: & tirans lesdicts quatre bras dans les quatre modiolles I L M N, tirent en iceux l'eau avec les masles, qu'ils ont attachés à leur partie inferieure, & depuis (estans fermées les sopates desdicts modiolles) la poussent dans les quatre pompes ou canons O P Q R, lesquelles ont leurs sopates (comme l'on a dict) semblables aux precedentes, & montant par icelles pompes l'eau dans le receptacle noté T, elle se conduict puis apres de là par le conduict V, au lieu qui luy est preparé.



FIGVRE XIX.



COn la medesima inuentione della machina auanti detta un' huomo può similmente cauare l'acqua d'un pozzo. Percioche facendo il dett' huomo tornare con la manuella la ruota segnata A, fa uoltare la piccola ruota B, ch'è fitta nell' asse di quella, laqual ruota piccola essendo dentata solamente la metà (come s'è uista la predetta, & come quì si uede pe'l disegno notato con la lettera P) fa alzar', & di nuouo abbassare con l'aiuto de' i currolotti in uno stesso tempo le due scalette, che le sono da' i dua lati, pigliando co' i suoi denti li bastoni di esse, lequali scalette co'l lor moto alzano parimenti, & abbassano nello istesso tempo il braccio C, ilqual è posto, & attaccato alla lor' estrema parte di sotto, & ch'entra nel modiolò notato D, ilquale braccio co'l mascolo, ch'ha nella sua infima parte; tira l'acqua per uia della tromba F nel detto modiolò, & dopò (chiusa ch'è la sopata d'esso modiolò) la spinge nella tromba ouer cannone I, laqual ha (come s'è detto delle passate) la sua sopata, & per essa tromba l'acqua monta alla cima del pozzo, come chiaramente appare per la figura della statua, che getta l'acqua per le tette nel ricettacolo segnato N.



CHAP. XX.

Avec la mesme inuention de la susdicte machine, vn homme peut semblablement tirer l'eau d'un puis: pource que iceluy faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, fait aussi tourner la petite rouë B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë n'estant dentée seulement qu'à demi (comme l'on a veu la precedente, & l'on voit encôres icy par le dessein noté P,) fait haulser & derechef abbaissier avec l'ayde des rouleaux en vn mesme temps les deux petites eschelles, qui sont des deux costés, prenant avec ses dents les bastons d'icelles: lesquelles petites eschelles par leur mouuement, haulsent pareillement & abbaissent en vn mesme temps le bras C, qui est mis & attaché à leur extreme partie inferieure, & qui entre dans le modiolle noté D, lequel bras avec le masse qu'il a en sa partie inferieure; tire l'eau par le moyen de la pompe F dans le modiolle, & puis (estant fermée la sopate dudiect modiolle) la pousse dans la pompe ou canon I, laquelle a (comme l'on a dict des precedentes) sa sopate, & par icelle pompe l'eau monte au sommet du puis; comme il appert clairement par le portraict de la statue, qui iette l'eau par les mammelles dans le receptacle noté N.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XX.



CAP. XXI.

N altra sorte di machina, che fa similmente montar l'acqua d'un luogo basso in alto per uia d'un fiume, o d'un canale in questa maniera, che facendo il detto fiume o canale girare la ruota segnata Z, fa uoltare le due ruote XV, che sono fitte nell' arbore di quella, lequali essendo dentate l'un' al contrario dell' altra, fanno tornare li quattro rocchetti T S R Q, che sono a' i quattro lati d'esse hora da' un canto, hora dall' altro, & hauendo ciascuno d'essi rocchetti nel suo asse una uite, negli intagli dellaqual' entrano le quattro madreuiti de' i braccioli P O N M, fanno per questi contrarij mouimenti alzar' & abbassare gli istessi braccioli insieme con le quattro braccia ne' i modioli L I H G, & tirano in essi l'acqua co' i mascoli, c'hanno attaccati a basso nella lor' estrema parte, & dopò essendo chiuse le sopate d'essi modioli, la spingono nelle quattro trombe, ouer cannoni F E D C, hauendo ciascuna d'esse la sua sopata, come le antecedenti. Onde l'acqua salendo per dette trombe nel ricettacolo, ch' appare segnato B, ella si conduce poi da quello per il condotto notato A al luogo a lei preparato.



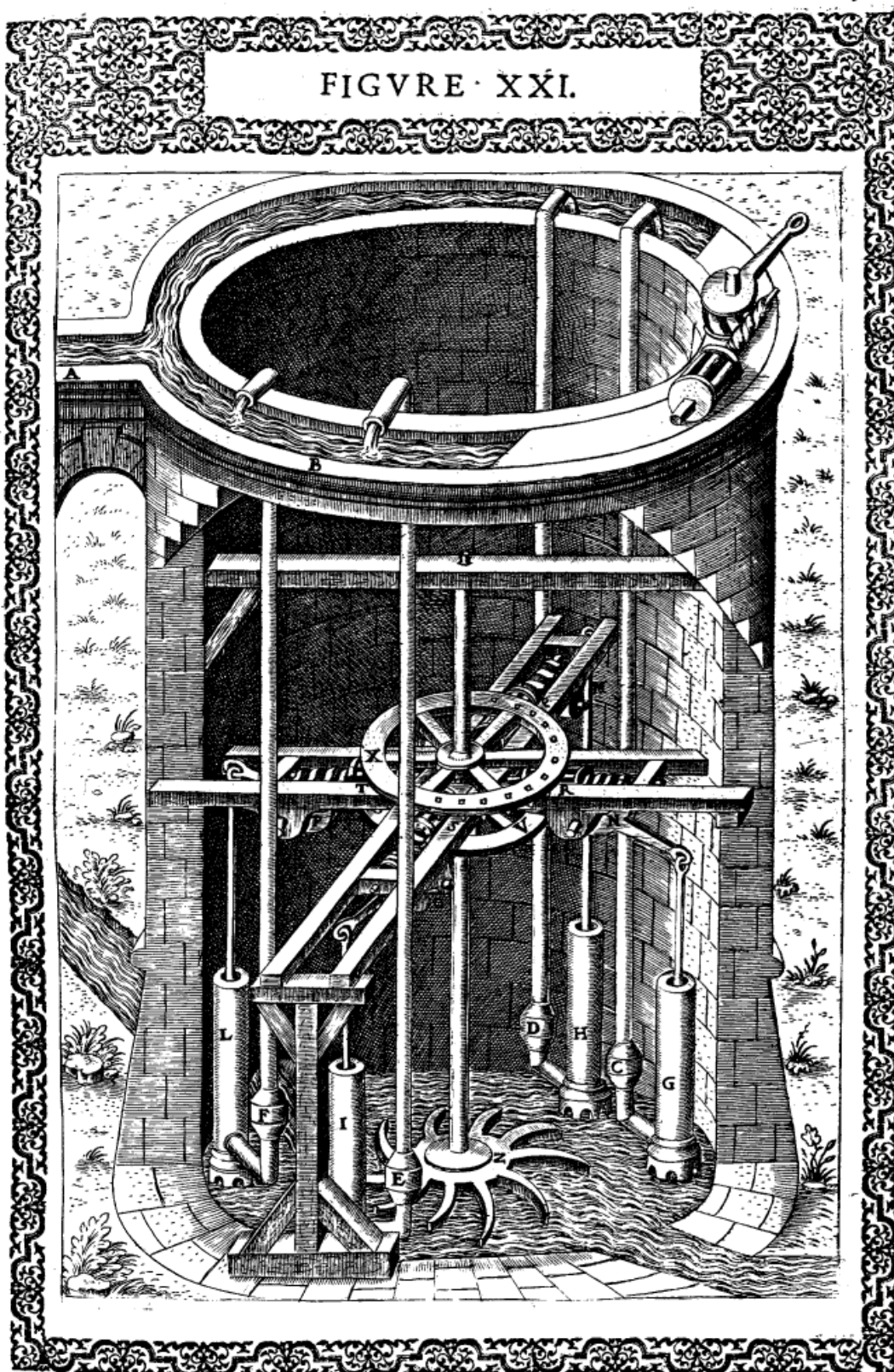
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XXI.

Ne autre façon de machine, qui faict semblablement monter l'eau d'un lieu bas en hault par le moyen d'une riuere, ou d'un canal, en ceste maniere : car faisant ladicte riuere ou canal virer la rouë notée Z, faict aussi tourner les deux rouës X V, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, lesquelles estans dentées, l'une au contraire de l'autre, font tourner les quatre lanternes T S R Q, qui sont aux quatre costés d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, & ayant chascune desdictes lanternes dans son escieu vne vis, dans les entailles de laquelle entrent les quatre escrouës des petits bras P O N M, font par ces contraires mouuemens haulser & abbaïsser ces petits bras ensemble avec les quatre bras dans les modiolles L I H G, & tirent en iceux l'eau avec les masles, qu'ils ont attachés à leur partie inferieure, & puis estans fermées les sopates de ces modiolles, la poussent dans les quatre pompes ou canons F E D C, ayant chascune d'icelles sa sopate, comme celles de deuant, d'où l'eau montant par lesdictes pompes dans le receptacle que l'on voit noté B, elle se conduict puis apres d'iceluy par le conduict noté A au lieu qui luy est preparé.



FIGVRE · XXI.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XXII.

Con quel proprio ordine della machina passata, si può facilmente cauar l'acqua d'un pozzo sol con l'aiuto d'un huomo in questo modo, che facendo il dett' huomo uoltare con la manuella la ruota segnata A, fa tornare l'altra ruota più piccola, dentata & segnata B, ch'è fitta nell' asse di quella, laqual ruota facendo co' i suoi denti girare il rocchetto C, fa uoltare le due ruote D E, che sono fitte nell' arbore medesimo, dou' è fitto lo istesso rocchetto, & essendo le dette ruote l'una dentata al contrario dell' altra, fanno girare il rocchetto F, il qual' è trà loro hora da' un canto, hora dall' altro, hauendo esso rocchetto nel suo asse (come si uede) una uite notata G, nè i cui intagli entra la madreuite de' i duoi bracciuoli H I, laquale madreuite uoltandosi & riuoltandosi per questi contrarij riuolgimenti, fa alzar' & abbassar' auicenda li detti duo bracciuoli insieme con le dua braccia, ch' a quelli sono appese, lequali braccia entrando ne' i duoi modioli segnati L M, tirano in essi l'acqua co' i mascoli, c'hanno attaccati nella loro più infima parte, & risserandosi dopò le sopate de' i detti modioli; la spingono auicenda nelle due trombe ouer cannoni N O, hauendo esse trombe le loro sopate, come le altre precedenti, per ilche l'acqua monta per dette trombe all' orlo del pozzo, come aperto mostra il disegno della testa, che con un cannone ilqual' esce per bocca sua; getta l'acqua nel secchio segnato con la lettera P.



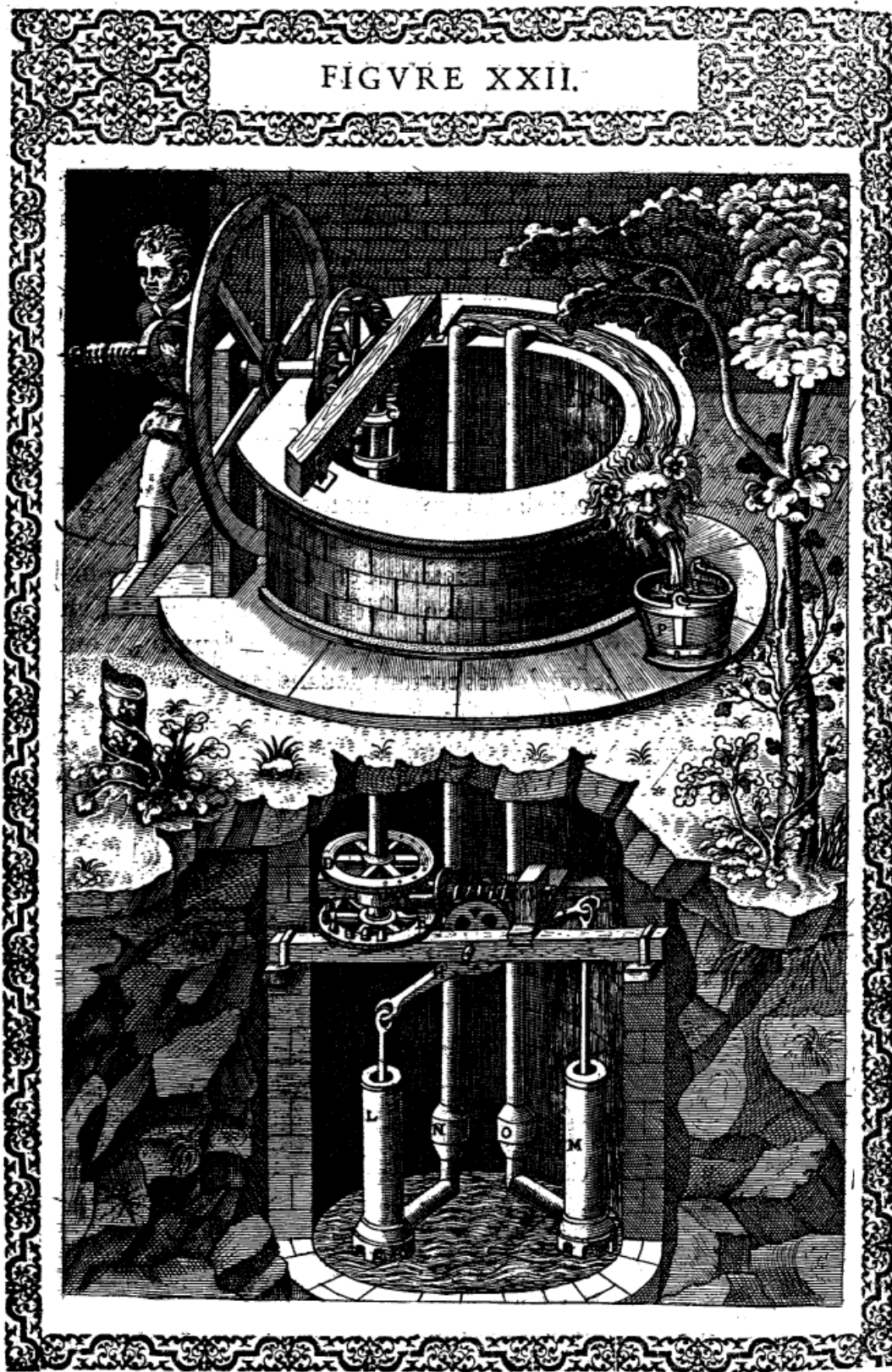
CHAP. XXII.

A Vec le mesme ordre de la machine precedente, l'on peut facilement tirer l'eau d'un puis seulement avec l'ayde d'un homme en ceste maniere : car iceluy faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, fait aussi tourner l'autre rouë plus petite, dentée & notée B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouë faisant avec ses dents virer la lanterne C, fait tourner les deux rouës D E, qui sont fichées dans l'arbre mesme, où est fichée ceste lanterne ; & estans lesdictes rouës dentées l'une au contraire de l'autre, font virer la lanterne F, qui est entre icelles tantost d'un costé, tantost de l'autre ; ayant icelle lanterne dedans son escieu (comme l'on voit) une vis notée G, dans les entailles de laquelle entre l'escrouë des deux petits bras H I, laquelle escrouë en se tournant & retournant par ces contraires mouuemens, fait haulser & abbaïsser l'un apres l'autre les deux petits bras ensemble avec les deux bras, qui leur sont attachés, lesquels bras entrans dedans les deux modiolles notés L M, tirent en iceux l'eau avec les masses, qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure ; & puis se refermans les sopates desdits modiolles, la poussent l'une apres l'autre dans les deux pompes ou canons N O, ayans icelles pompes leurs sopates, comme les autres precedentes : & par ainsi l'eau monte par lesdictes pompes au bord du puis, comme apertement monstre le dessein de la teste, qui avec un canon ou tuyau qui luy sort de la bouche ; iette l'eau dans le seau noté par la lettre P.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXII.



CAP. XXIII.

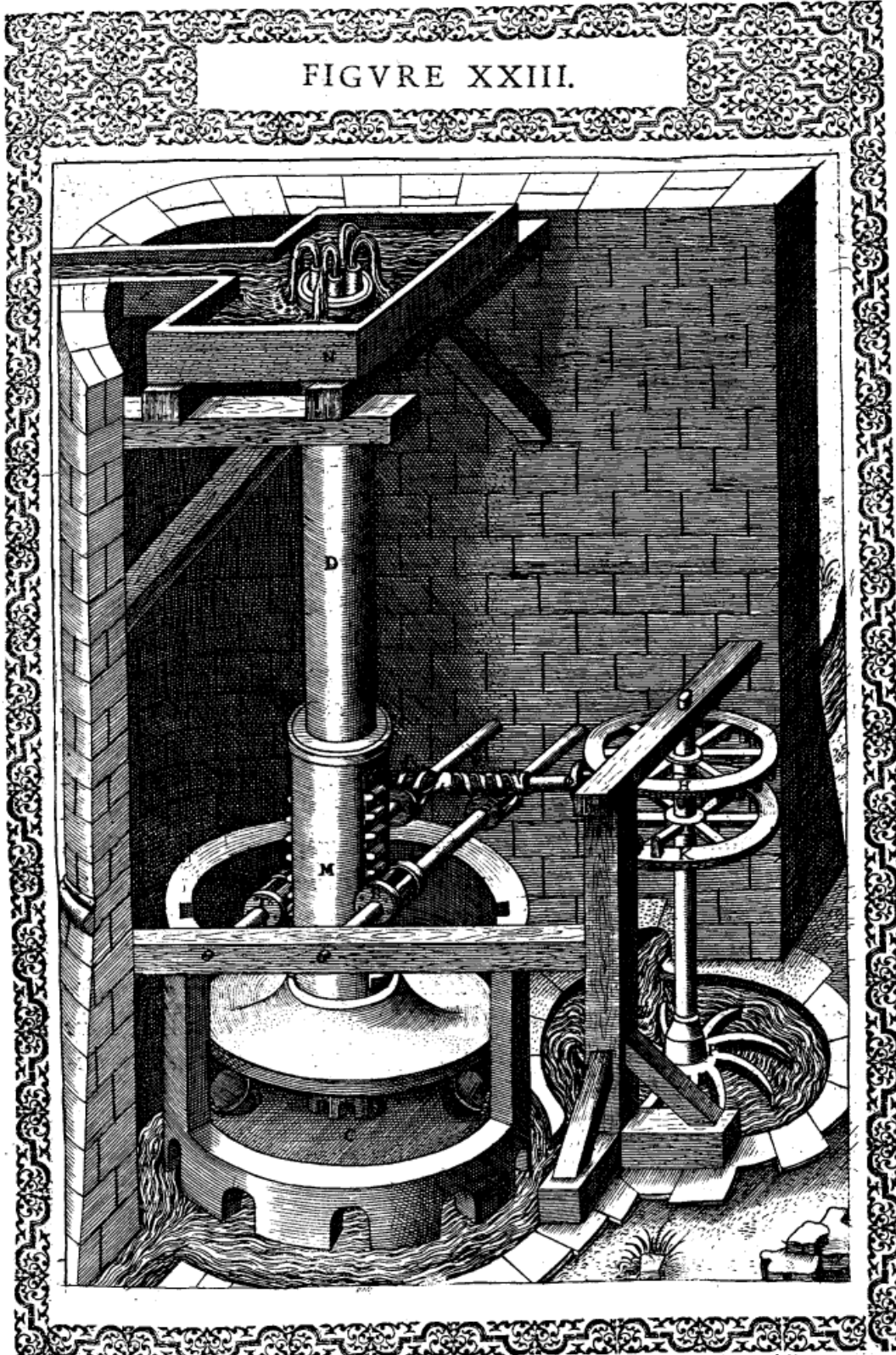
L presente disegno mostra, come con quest' altra sorte di macchina si può far montar medesimamente l'acqua d'un luogo basso ad una proportionata altezzza per la forza d'un fiume, ouero d'un canale. Conciò sia, che facendo tornare il detto fiume, ouer canale la ruota segnata P, fa uoltare le due ruote H K, che sono cõfite nell' arbore di quella, lequali ruote essendo dentate l'un' al contrario dell' altra; fanno tornare il rocchetto Q, ch' è posto nel mezo d'esse hora da' una banda, hora dall' altra, hauendo esso rocchetto Q nel suo asse due uiti segnate R E, che sono tagliate al contrario l'una dell' altra, & entrando ne gli intagli di queste uiti le due madreuiti G S; fanno cò i loro riuolgimenti uoltar' & riuoltare li duoi rocchetti T B, che sono ficcati nel lor' asse al modo sudetto, liquai rocchetti sono posti da' ambi i lati del mascolo notato M, ch' è fatto con l'artificio, che si uede, accioche detti rocchetti pigliando li suoi denti lo faccino alzar' & abbassar' entro il modiololo C, nel qual modiololo tira per tai mouimenti l'acqua, & dopò essendo rinchiuse le sopate d'esso modiololo, la caccia, & la manda nelle quattro trombe, ouer cannoni, che sono dentro alla madre tromba notata D, come benissimo elle si mostrano gettando l'acqua nella cima d'esse, lequali trombe hanno ciascuna la sua sopata, che s'apre, & si chiude, come le altre dette auanti, & ritengono in quelle l'acqua, che non ricaschi, per laqual cosa l'acqua monta per esse trombe nel ricettacolo N, & di là si mena poi per il condotto Z al luogo propostole, & destinato.

Et è da' notare, che li modiololi si possono far grandi & piccoli, secondo ch'el bisogno richiede, & come piace, a chi gli ha da' usare. Offeruando però sempre la proportionone della grandezza della macchina alla forza mouente.

LE present dessein monstre, comme avec ceste autre façon de machine l'on peut mesmement faire monter l'eau d'un lieu bas à vne proportionnée haulteur par la force d'une riuere, ou d'un canal: car faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée P, fait aussi tourner les deux rouës HK, qui sont fichées dedans l'arbre d'icelle, lesquelles rouës estans dentées l'une au contraire de l'autre; font tourner la lanterne Q, qui est mise au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, ayant ceste lanterne Q sur son escieu deux vis notées R E, qui sont taillées l'une au contraire de l'autre, & entrans dedans les entailles d'icelles vis les deux escrouës G S, font avec leurs retournemens tourner & retourner les deux lanternes T B, qui sont fichées dans leur escieu en la maniere desusdicté; lesquelles lanternes sont mises aux deux costés du masse noté M, qui est fait avec l'artifice que l'on voit, afin que lesdictes lanternes en prenant ses dents le facent haulser & abbaïsser dans le modiolle C, dans lequel modiolle il tire par tels mouuemens l'eau, & puis estans refermées les sopates de ce modiolle; la chasse, & l'enuoye dedans les quatre pompes ou canons, qui sont dedans vne couuerture qui les enuironne, notée D, comme fort bien elles se demontrent iettans l'eau au sommet d'icelles, lesquelles pompes ont chascune sa sopatè, qui s'ouure & se ferme comme les autres deuant dictes, & retiennent en icelles l'eau, qu'elle ne retombe, pour laquelle cause l'eau monte par icelles pompes dedans le receptacle N, & de là se mene puis apres par le conduict Z, au lieu qui luy est préparé & destiné.

Et faut noter, que les modiolles se peuuent faire grands & petits, selon que le besoin le requiert, & comme il plaist à celuy qui en veut vser: en obseruant neantmoins tousiours la proportion de la grandeur de la machine à la force mouuante.

FIGVRE XXIII.



e 14

Quest' altra sorte di machina, per laquale si fa montare facilmente l'acqua d'un fiume, o fonte, o di simili altri luoghi ad un' altezza ragioneuole con la forza d'esso fiume, ouer d'un canale; uà così ordinata. Che facendo il detto fiume, ouer canale tornare la ruota segnata B, fa uoltare le due ruote CD, che sono confitte nell' asse di quella, lequali ruote per esser dentate al contrario l'una dell' altra, fanno tornare il rocchetto F, ch'è trà loro hora da' una banda, hora dall' altra, ilqual rocchetto hauendo sopra di se inestato l'arbore, dou' è fitta la ruota dentata, & segnata G, fa uoltare, & riuoltare per uia di quella il rocchetto H nel modo sopradetto, & hauendo l'istesso rocchetto nel suo asse una uite, fa con quella tornar' & ritornare la madreuite L, come già in altro luogo s'è detto, & questo tornar' & uoltare di detta madreuite, fa alzar' & abbassare la uite M, (nel modo che per il disegno si uede) insieme col mascolo segnato N, ch'è attaccato ad essa nella inferior' estrema parte, ilqual mascolo per cotai riuolgimenti tira l'acqua nel modiolò notato P, e dopò serrate che siano le sopate d'esso modiolò, la caccia, & manda nelle quattro trombe, ouer cannoni Q R S T, lequali hanno le loro sopate, (come dell' altre passate s'è detto) che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & tratten-gono l'acqua in quelle, che la non può ricascare, onde l'acqua essendo costretta dentro le dette trombe; ascende per quelle nel ricettacolo segnato X, di dou' ella si mena poi per il condotto Z, doue più piace, a chi la uuol' usare.

Et è sempre d'auuertire, che li modiolì si possono fare grandi & piccoli, secondo che ricerca il bisogno, & la commodità. Ma (come detto habbiamo) s'ha da' offeruar sempre la proportionè della grandezza della machina alla forza mouente.

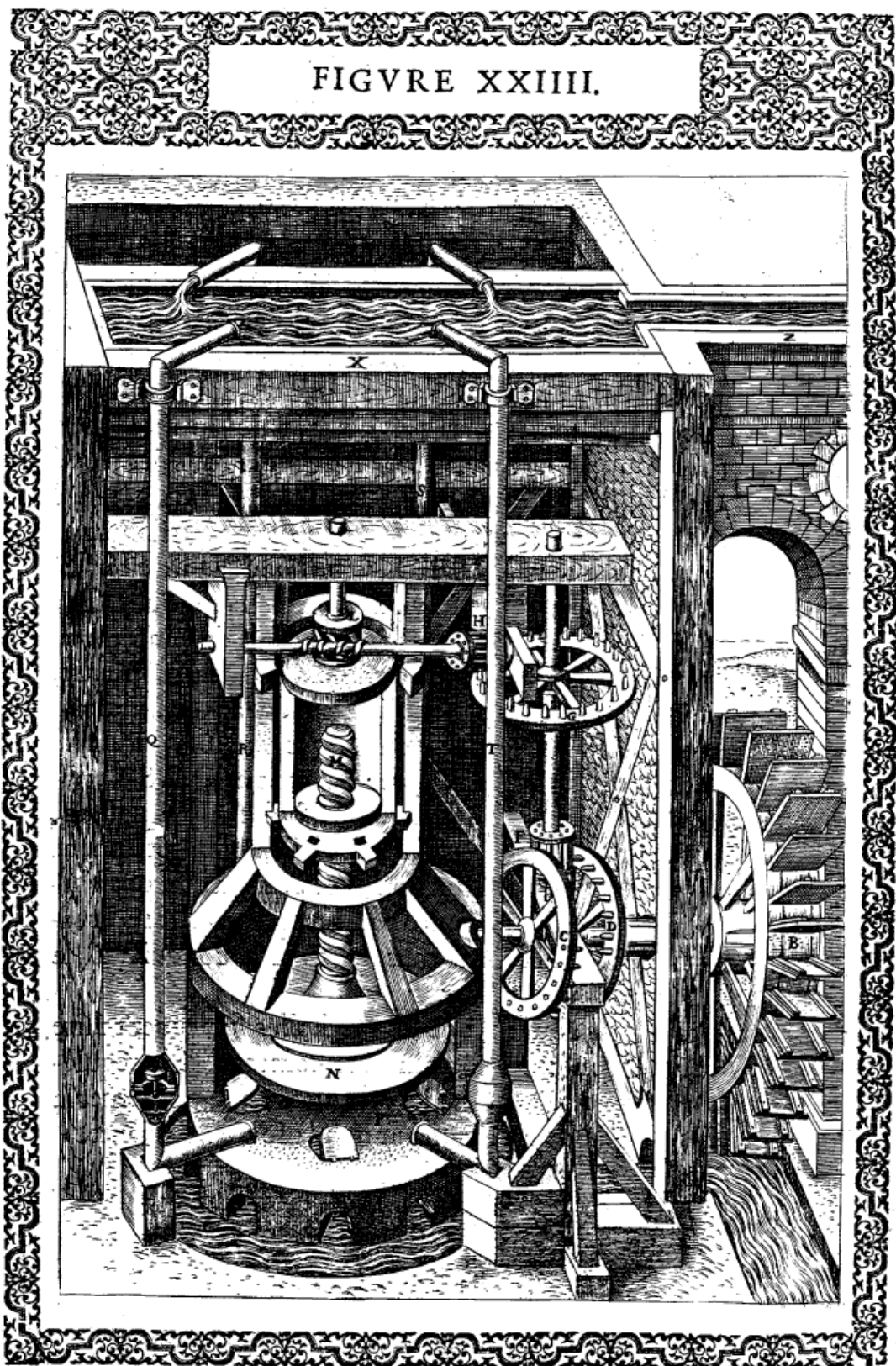
CHAP. XXIII.

Ceste autre façon de machine, par laquelle l'on fait monter facilement l'eau d'une rivière, ou fontaine, ou d'autres lieux semblables à une hauteur raisonnable, avec la force de ladicte rivière, ou d'un canal, est ainsi ordonnée: car faisant ladicte rivière ou canal tourner la rouë notée B, fait aussi tourner les deux rouës C D, qui sont fichées dedans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës pour estre dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne F, qui est entre icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle lanterne ayant sur soy enté l'arbre, où est fichée la rouë dentée & notée G, fait tourner & retourner la lanterne H en la maniere dessusdicte: & ayant icelle lanterne en son escieu une vis, fait avec icelle tourner & retourner l'escrouë L, (comme desia il a esté dict en autre lieu) & ce tourner & virer de ladicte escrouë, fait haulser & abbaisser la vis M (comme l'on voit par le dessein) ensemble avec le masle noté N, qui luy est attaché à la partie inférieure; lequel masle par tels retournemens tire l'eau dedans le modiolle noté P, & puis estans fermées les sopates de ce modiolle, la chasse & l'enuoye dedans les quatre pompes ou canons Q R S T, lesquelles ont leurs sopates (comme il a esté dict des autres passées) qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & entretiennent l'eau en icelles, qu'elle ne puisse rechoir, d'où l'eau estant contraincte dedans lesdictes pompes; monte par icelles dedans le receptacle noté X, & de là elle se mene puis apres par le conduit Z, là où il plaist à celui qui en veut user.


Et faut tousiours aduiser, que les modiolles se peuuent faire grands & petits, selon que le besoin & la commodité le requierent. Mais (comme nous auons dict) il faut tousiours observer la proportion de la grandeur de la machine à la force mouuante.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXIII.



CAP. XXV.

 On la industria di quest' altra sorte di machina, si può medesimamente far montar l'acqua di qualunque luogo basso ad una proportionata altezza con l'aiuto d'un fiume, o d'un canale, perciocche facendo il detto fiume, ouer canale tornare la ruota segnata L, fa uoltare le due ruote P F, che sono ficate nell' arbore di quella, lequali ruote essendo dentate al contrario l'una dell' altra; fanno tornare il rocchetto G, ch'è nel mezzo d'esse hora da' una parte, hora dall' altra, ilqual rocchetto hauendo nel suo asse confitta la ruota dentata, & segnata Q, fa uoltare il rocchetto H nel modo sopradetto, & hauendo esso rocchetto nel suo asse una uite notata S, fa con quella uoltare & riuoltare la madreuite D, ch'entra ne gli intagli d'essa uite, di maniera che questo tornar & uoltare di detta madreuite fa (nel modo, che per il disegno si uede) alzar' & abbassare la uite R insieme co'l mascolo Z, ch'è attaccato nella infima parte di quella, ilqual mascolo tira per tai mouimenti l'acqua nel modiollo notato I, & essendo dopò rinchiuse le sopate d'esso modiollo, la spinge nelle sei trombe, ouer cannoni, che sono dentro le due madretrombe notate C T, lequali trombe hanno le loro sopate, si come hanno le precedenti, onde l'acqua monta per esse nel ricettacolo B, & da' quello ella si conduce poi per il condotto V, doue si vuole.



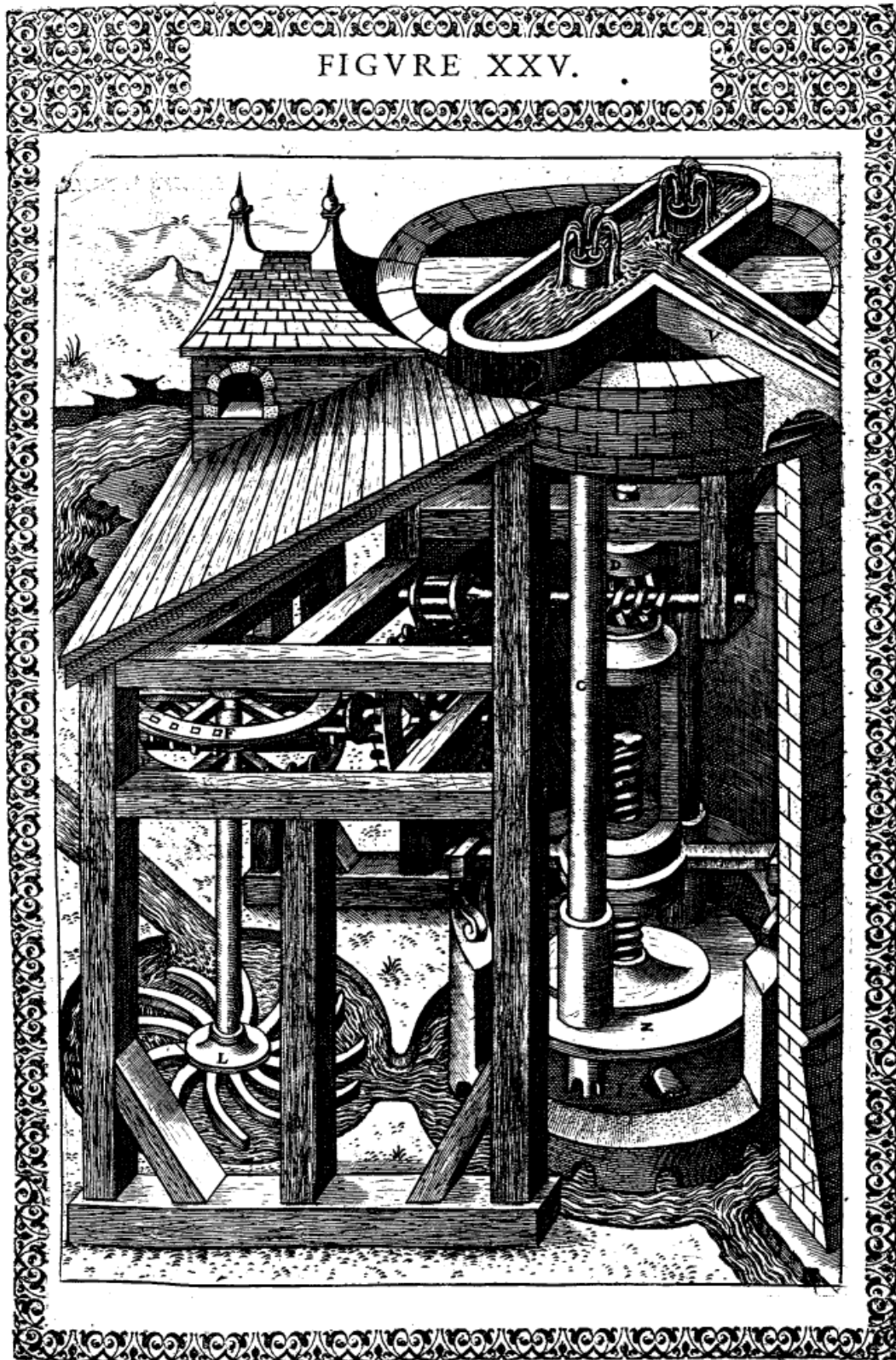
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XXV.

AVec l'artifice & industrie de ceste autre façon de machine, l'on peut mesmement faire monter l'eau de quelque lieu bas à vne proportionnée haulteur, avec l'ayde d'une riuere, ou d'un canal : pource que faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée L, fait aussi tourner les deux rouës P F, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, lesquelles rouës estans dentées l'une au contraire de l'autre ; font tourner la lanterne G, qui est au milieu d'icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle lanterne ayant sur son escieu fichée la rouë dentée & notée Q, fait tourner la lanterne H en la maniere dessusdicte, & ayant ceste lanterne sur son escieu vne vis notée S, fait avec icelle tourner & retourner l'escrouë D, qui entre dedans les entailles de ceste vis, de façon que ce tourner & virer de ladicte escrouë, fait (en la maniere que l'on voit par le dessein) haulser & abbaisser la vis R, ensemble avec le masse noté Z, qui est attaché à l'inférieure partie d'icelle, lequel masse tire par tels mouuemens l'eau dedans le modiolle noté I, & puis estans fermées les sopates de ce modiolle, la pousse dedans les six pompes ou canons qui sont dans les deux couuertures qui les environnent notées C T, lesquelles pompes ont leurs sopates comme les precedentes ; d'où l'eau monte par icelles dedans le receptacle B, & d'iceluy elle se cõduit puis apres par le conduict V où l'on veut.



FIGVRE XXV.



Altra sorte di machina, per laquale si può far montare l'acqua d'un luogo basso in alto ad una moderata altezza con l'aiuto d'un fiume, ouer d'un canale. Perche facendo lo istesso fiume o canale tornar la ruota segnata Z, fa uoltare le due ruote XB, che sono confitte nell' asse di quella, lequali ruote per essere dentate al contrario l'una dell' altra, fanno tornare il rocchetto Q, ch' è trà loro hora dà un canto, hora dall' altro, ilqual rocchetto hauendo inestato sopra di se l'arbore, doue sono due uiti fatte l'una al contrario dell' altra, fa con quelle, & con l'aiuto de' i currolotti alzar' & abbassare le due barre DN, allequali sono attaccati li sei bracciuoli, che si ueggono segnati RSCKHG, riceuendo esse uiti ne' i loro intagli li denti delle dette barre, lequali fanno similmente per tai mouimenti alzar' & abbassare le sei braccia, che loro sostengono entro le sei trombe AEIOVT, lequali braccia hanno nelle loro estreme parti inferiori li mascoli fatti con tal' artificio, che tirano l'acqua nelle trombe, (come s' è detto in altro luogo) lequali trombe hanno le loro sopate nel fondo, che s' aprono, & si chiudono, secondo che'l bisogno richiede, & le due prime d' esse tirano auicenda l'acqua ne' i primi duoi ricettacoli FL, le seconde al secondo ricettacolo notato M, & le segnate VT la tirano nel ricettacolo marcato P, dalqual ella si mena poi per il condotto T, doue si uuole.



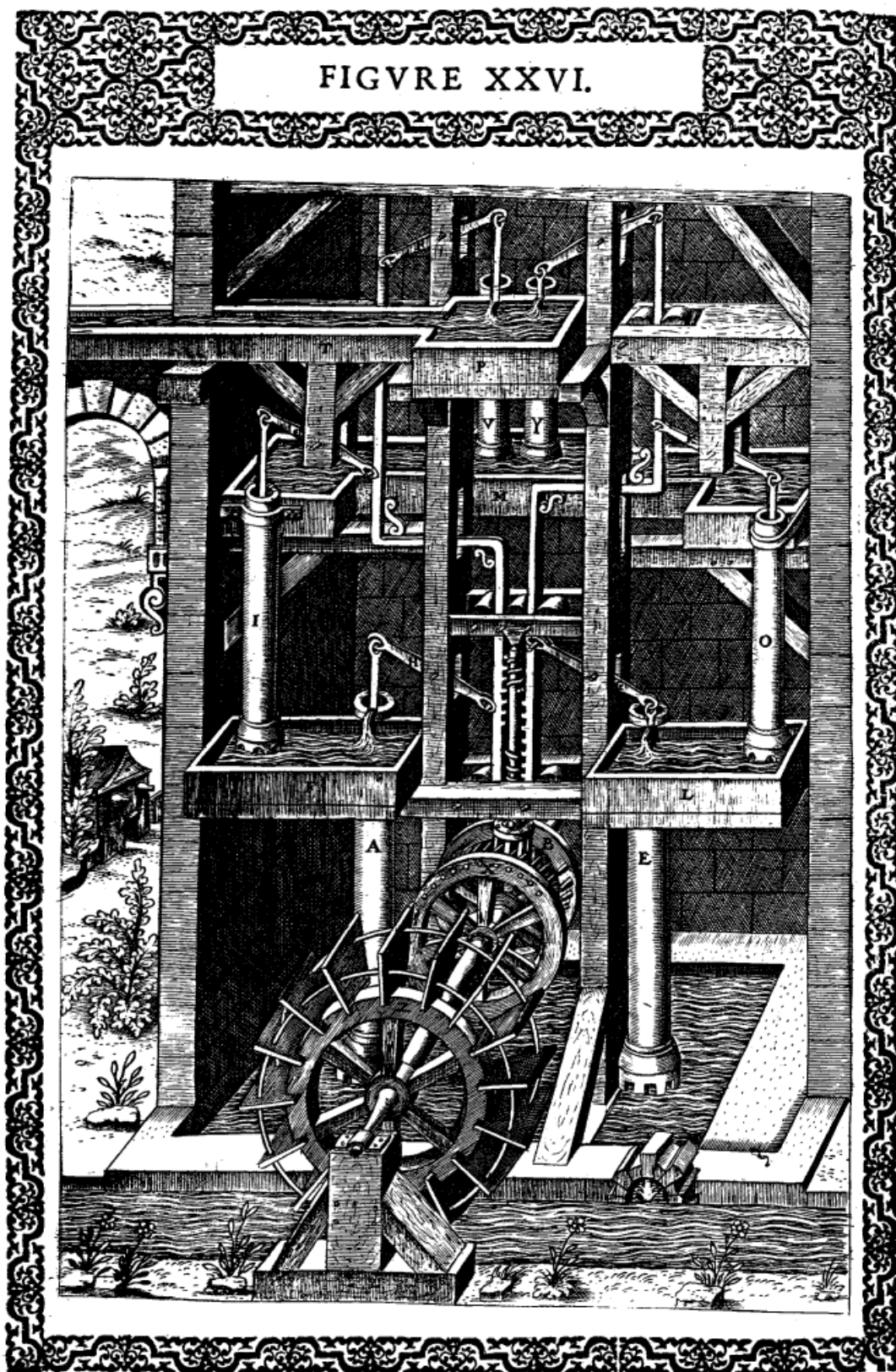
CHAP. XXVI.

Ne autre façon de machine, par laquelle l'on peut faire monter l'eau d'un lieu bas en hault à vne modérée hauteur avec l'ayde d'une riuere, ou d'un canal: pource que faisant la dicte riuere ou canal tourner la rouë notée Z, fait aussi tourner les deux rouës X B, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës à cause qu'elles sont dentées l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne Q, qui est entre icelles, tantost d'un costé, tantost de l'autre, laquelle lanterne ayant au dessus de soy enté l'arbre où sont deux vis faictes l'une au contraire de l'autre, fait avec icelles, & avec l'ayde des rouleaux haulser & abbaïsser les deux barres D N, auxquelles sont attachés les six petits bras que l'on voit notés R C S K H G, receuans icelles vis dedans leurs entailles les dents desdites barres, lesquelles font semblablement par tels mouuemens haulser & abbaïsser les six bras, qu'ils soustiennent dans les six pôpes A E I O V Y, lesquels bras ont en leurs extremes parties inferieures les masles qui sont faicts avec tel artifice, qu'ils tirent l'eau dedans les pompes (comme l'on a dict en autre lieu) lesquelles pompes ont leurs sopates au fond, qui s'ouurent & se ferment selon que le besoin le requiert, & les deux premieres d'icelles tirent l'une apres l'autre l'eau dedans les deux premiers receptacles F L, les secondes dedans le second receptacle noté M, & celles qui sont notées V Y, la tirent dedans le receptacle marqué P, duquel on la mene puis apres par le conduict T, où l'on veut.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE XXVI.



CAP. XXVI.

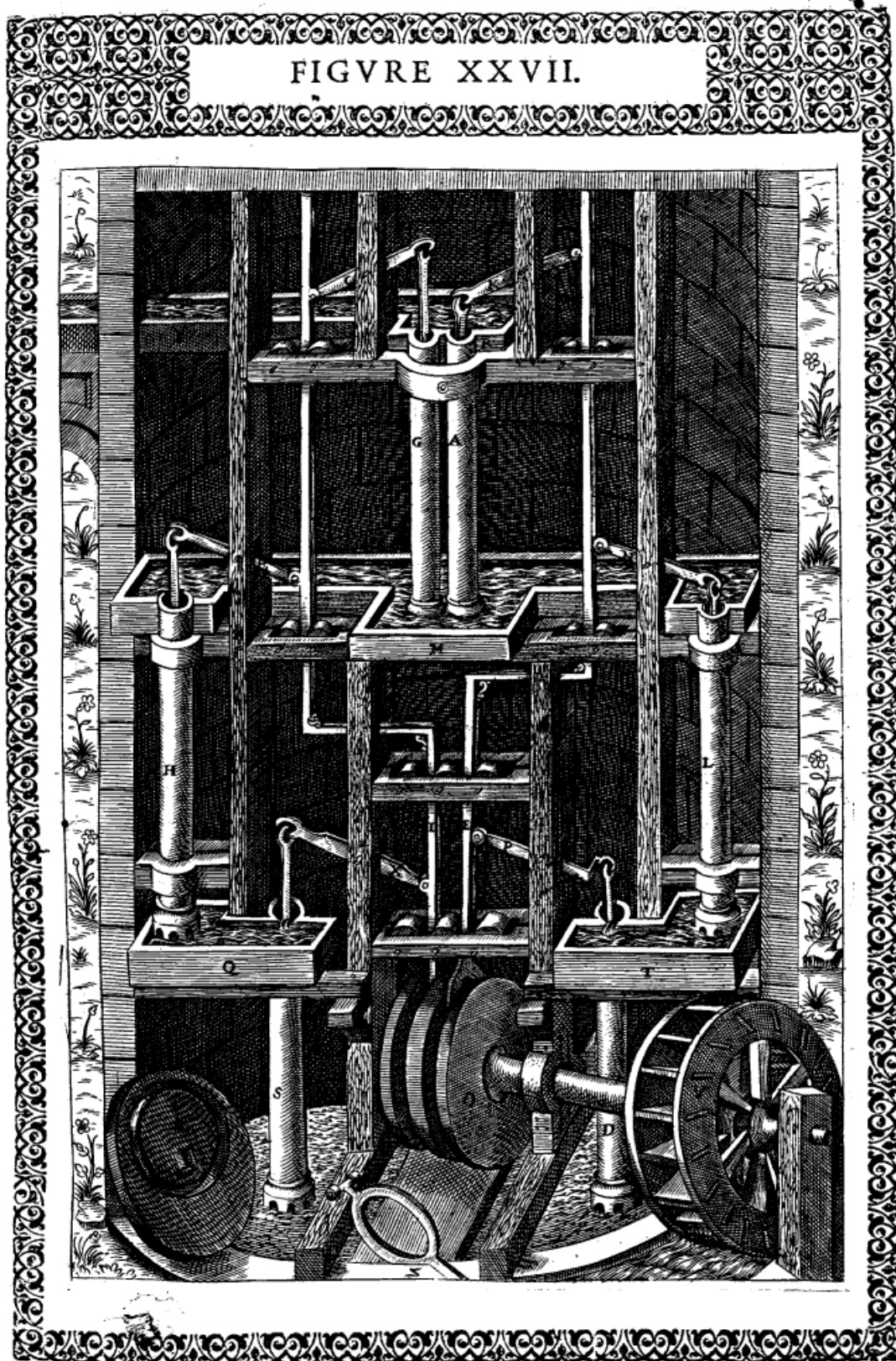
L'Artificio della presente machina non è molto differente dalla machina precedente, (saluo che de' i mouimenti) & serue parimenti per far montar l'acqua d'un luogo basso a qual si uoglia regolata altezza con la forza d'un fiume, ouero d'un canale in questo modo, che facendo il detto fiume, ouer canale tornare la ruota segnata V, fa uoltare la ruota scalfata & senza denti, ch'è fitta nell'asse di quella, notata con la lettera O, laqual ruota ha dentro le sue scaffe un cauato, ch'è eccentrico d'essa ruota, de' i quai cauati (affinche meglio si possa intendere) s'è qui posto un disegno notato con la lettera B, & stanno uolti questi cauati in cadauna scaffa l'un' al contrario dell'altro, accioche quando uno s'alza, l'altro s'abbassi. Hor dentro a questi cauati entra in ciascuna parte un piccolo perno con un piccolo currolotto, ch' aiuta (secondo che torna la ruota) ad alzar' & ad abbassare le barre nel sudetto cauato, & sono questi perni & currolotti attaccati alle dette barre, lequali barre sono fatte con l'artificio, che qui si uede pe'l disegno notato Z, accioche passando per quelle l'asse della ruota non lo impediscano a tornare. Voltandosi adunque la detta ruota fa con l'aiuto de' i currolotti alzar' & abbassare (come s'è detto) le due barre I E, che sono dentro le sue scaffe, & allequali sono attaccati li sei braccioli X P F N C K, & questi braccioli fanno per tai mouimenti alzar' & abbassare auicenda le sei braccia, che loro sostengono dentro le sei trombe S D H L G A, lequali braccia co' i mascoli ch'hanno attaccati nelle loro più infime parti (fatti con l'artificio medesimo de' precedenti) tirano l'acqua in dette trombe, lequali si come le predette hanno le loro sopate nel fondo, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, tirando le due prime trombe l'una dopò l'altra l'acqua ne' i duo primi ricettacoli Q T, & le seconde trombe nel secondo notato M, & le segnate G A tirandola nel ricettacolo segnato R, & da' quello ella si conduce poi per il condotto T al luogo a lei preparato.

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XXVII.

L'Artifice de la presente machine, n'est pas beaucoup different de la machine precedente (excepté les mouuemens) & sert pareillement pour faire monter l'eau d'un lieu bas à vne raisonnable haulteur, quelle que l'on voudra, avec la force d'une riuere ou d'un canal en ceste façon: car faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée V, fait aussi tourner la rouë fendue, & sans dents, qui est fichée dans l'escieu d'icelle notée par la lettre O, laquelle rouë a dedans ses fentes vne cavitè qui est faicte eccentricquement en icelle rouë, desquelles cavitès (afin qu'on les puisse mieux entendre) l'on a mis icy un dessein noté par la lettre B, & sont tournées ces cavitès en chascune fente l'une au contraire de l'autre, afin que quand l'une se haulte, l'autre s'abbaisse. Or dedans ces cavitès entre en chascune partie un petit perne avec un petit rouleau, qui ayde (selon que tourne la rouë) à haulser & abbaisser les barres dans la susdicte cavitè, & sont ces pernes & rouleaux attachés ausdictes barres, lesquelles barres sont faictes avec l'artifice que l'on voit icy par le dessein noté Z, afin que passant par icelles l'escieu de la rouë, ne les empeschent de tourner: se tournant donc ladicte rouë, fait avec l'ayde des rouleaux haulser & abbaisser (comme dict est) les deux barres I E, qui sont dans ses fentes, & ausquelles sont attachés les six petits bras X P F N C K, & ces petits bras font par tels mouuemens haulser & abbaisser tantost les vns, tantost les autres, les six bras, qu'ils soustiennent dans les six pompes S D H L G A, lesquels bras avec les masles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure (faicts avec l'artifice mesme des precedens) tirent l'eau dans lesdictes pompes, lesquelles comme les susdictes ont leurs sopates au fond, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, tirans les deux premieres pompes l'une apres l'autre l'eau dans les deux premiers receptacles Q T, & les secondes pompes dans le second noté M; & celles qui sont signées G A, la tirent dans le receptacle noté R, & d'iceluy elle se conduit puis apres par le conduit Y au lieu qui luy est preparé.

FIGVRE XXVII.




f

Q On l'ordine istesso della sudetta machina, si può facilmente cauar l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un solo huomo. Percioche il dett' huomo fa tornare con la manuella la ruota scalfata segnata R, laqual ha dentro la sua scaffa in ciascuna delle parti d'essa un cauato, ch'è eccentrico d'essa ruota, (come s'è detto nel passato capitolo) & come quì si uede pe' i duoi disegni notati D N, ne i quali cauati entra in ciascuna delle parti un piccolo perno con un piccolo currolotto, accioche più facilmente possa trascorrere, secondo che torna la ruota nel sudetto cauato, liquali perni, & currolotti sono fatti nella forma, che quì si uede per il portratto segnato con la lettera E, & sono attaccati al bracciuolo notato M, che pe' l' mouimento della ruota sopradetta fa alzar' & abbassare la detta barra con l'aiuto de' i currolotti, che le sono da' ambe le parti, allaqual barra sono attaccati tre braccioli S H Z, liquali per tali mouimenti fanno alzar' & abbassare insieme le tre braccia, che pendono dalle loro estreme parti dentro le tre trombe T F X, lequali braccia co' i mascoli c'hanno attaccati nella loro più infima parte (fatti con l'artificio medesimo che gli antedetti) tirano l'acqua in esse trombe, lequali (come altroue s'è detto) hanno le loro sopate nel fondo, che s'aprono, & si chiudono secondo che'l bisogno ricerca; & la prima d'esse tira l'acqua nel primo ricettacolo segnato con la lettera B, la seconda similmente nel secondo, ch'è notato P, & la terza & ultima la tira nel ricettacolo, ch'è alla cima del pozzo, come benissimo si uede per il disegno della testa, che con un cannone, ch' esce per bocca di quella, getta l'acqua nel uaso segnato K.



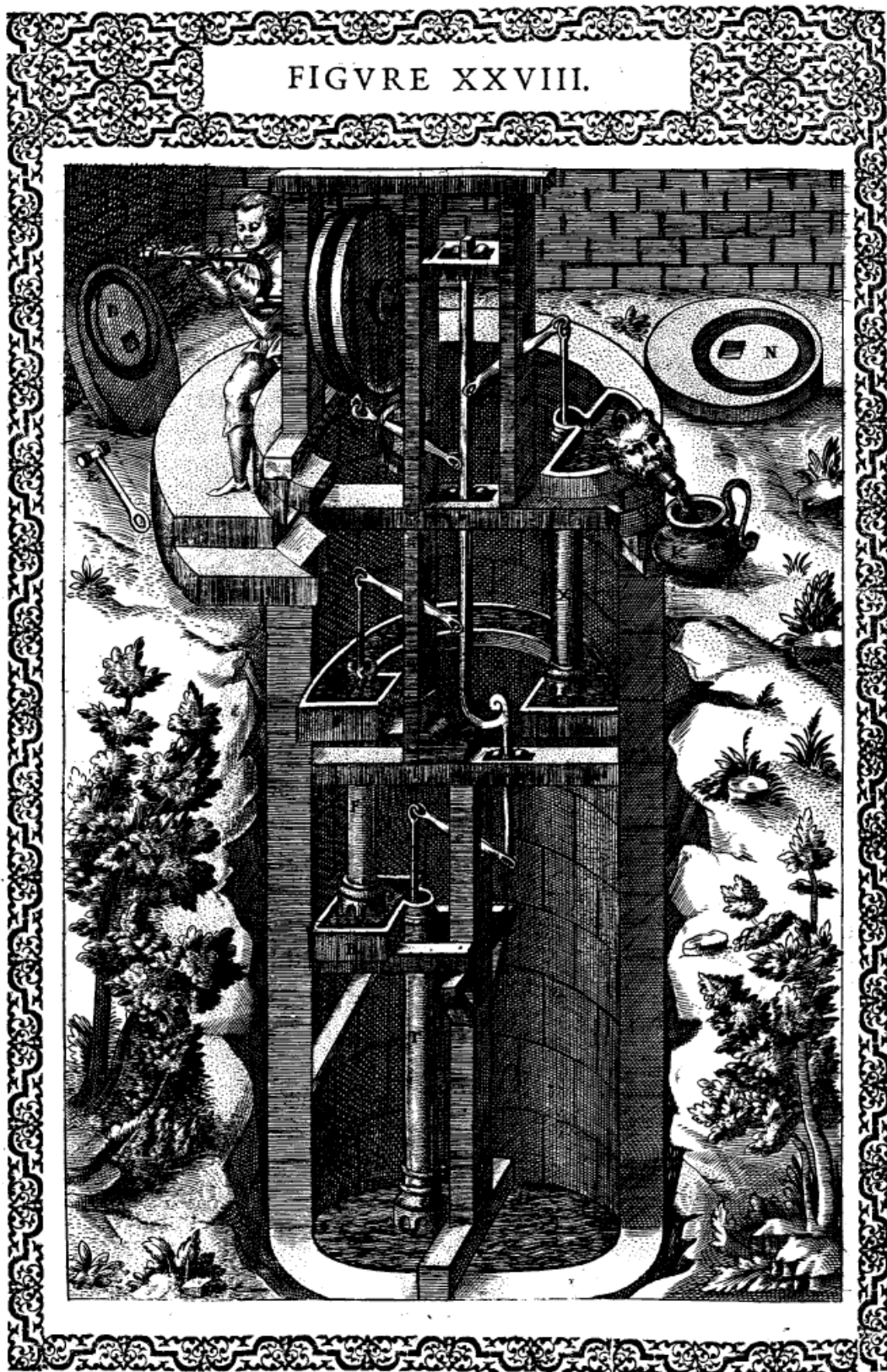
CHAP. XXVIII.

 Vecle mesme ordre de la susdicte machine, l'on peut facilement tirer l'eau d'un puis avec l'ayde d'un seul homme : pour ce que ledict homme fait tourner avec la manuelle la rouë fendue notée R, laquelle a dans sa fente en chascune des parties d'icelle vne cauité qui est faite eccentricquement en ladicte rouë, (comme il a esté dict au chapitre precedent) & comme l'on voit icy par les deux desseins notés D N, dans lesquelles cauités entre en chascune des parties vn petit perne, avec vn petit rouleau, afin que plus facilement il puisse aller & venir selon que tourne la rouë dedans la susdicte cauité, lesquels pernes & rouleaux, sont faits en la forme que l'on voit par le portraict noté E, & sont attachés au petit bras noté M, lequel par le mouuement de la rouë dessusdicte, fait haulser & abbaisser ladicte barre avec l'ayde des rouleaux qui sont des deux costés, à laquelle barre sont attachés trois petits bras S H Z, lesquels par tels mouuemens font haulser & abbaisser ensemble les trois bras qui pendent de leurs extremes parties, dans les trois pompes T F X, lesquels bras avec les masles, qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure, faits avec le mesme artifice que les precedens, tirent l'eau dans lesdictes pompes, lesquelles (comme l'on a dict ailleurs) ont leurs sopates au fond, qui s'ouurent & se ferment selon que le besoin le requiert, & la premiere d'icelles tire l'eau dans le premier receptacle marqué par la lettre B, la seconde semblablement dedans le second qui est noté P, & la troisieme & derniere la tire dedans le receptacle qui est au sommet du puis; comme fort bien l'on voit par le dessein de la teste, qui avec vn canon ou tuyau qui luy fort de la bouche, iette l'eau dans le vase noté K.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXVIII.



CAP. XXIX.

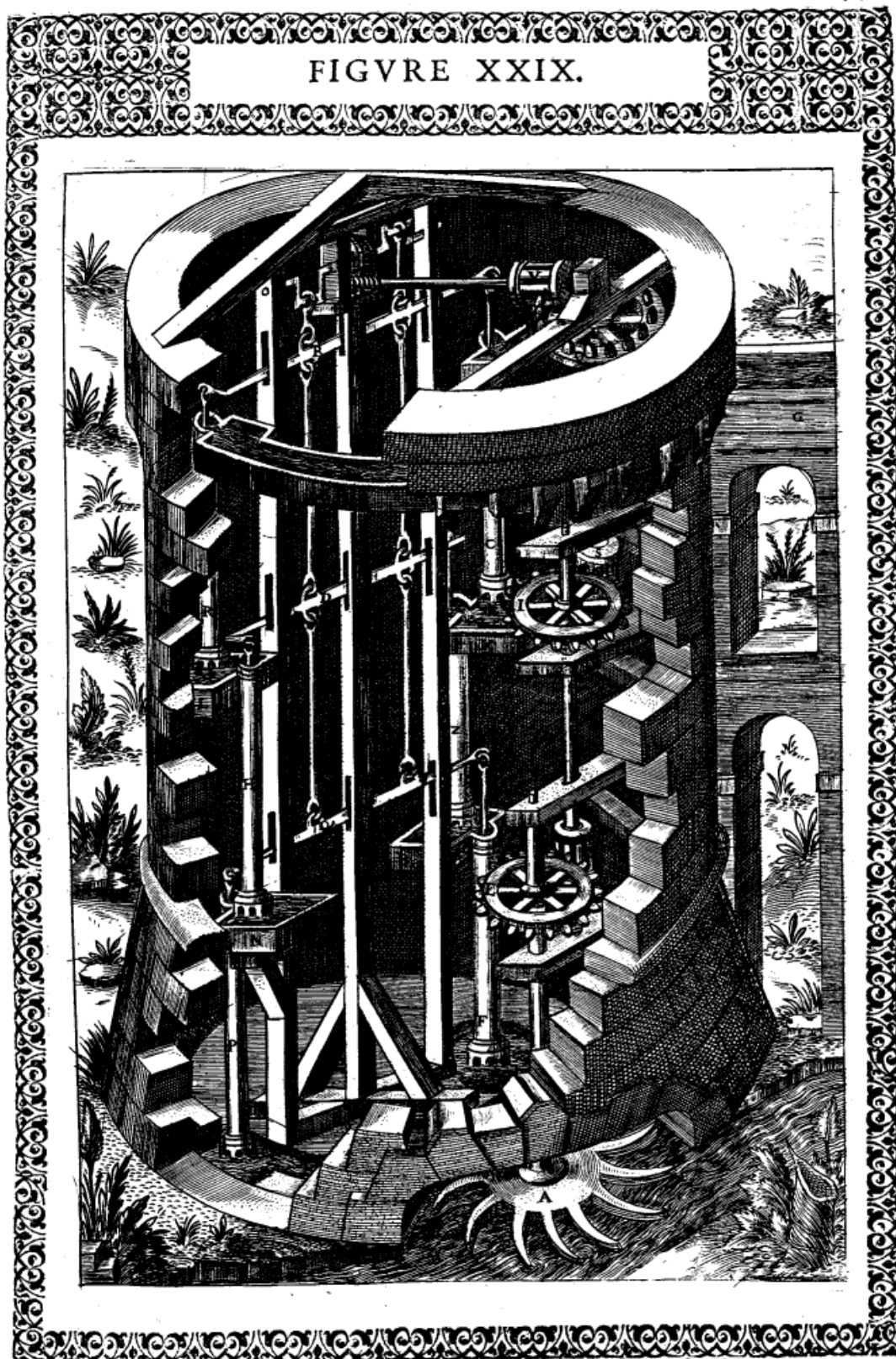
 Operatione di quest' altra sorte di machina è di fare ancora montar l'acqua d'un fiume, stagno, lago, o di qual si sia altro luogo basso ad una ragioneuole altezza per uia d'un fiume, ouer d'un canale. Conciò sia cosa, che facendo il detto fiume, ouer canale tornar la ruota segnata A, fa uoltare la ruota dentata & segnata E, ch'è fitta nell' arbore di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto T, lo fa uoltare insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello, dou'è fitta la ruota notata I, & facendo questa ruota tornare co' i suoi denti il rocchetto S, fa uoltare un' altra ruota segnata O, ch'è fitta nell' arbore di quello, laquale per essere parimenti dentata, fa uoltare il rocchetto V, che sopra di lei è collocato, ilqual rocchetto hauendo nel suo asse una uite segnata K, fa tornar con quella la madreuite notata con la lettera Y, l'asse dellaqual è fatto con l'artificio, che si uede, accioche tornando faccia co' l' suo moto alzar' & abbassare auicenda le sei braccia, che sono appese alli tre bilancieri Q D R, & entrando esse braccia nelle sei trombe notate P F H Z R C, tirino in quelle l'acqua co' i mascoli, liquali hanno nella loro inferior parte estrema, fatti con l'artificio istesso, che sono fatti gli altri precedenti, hauendo esse trombe (come le altre dette auanti) nel fondo le loro sopate, che s'aprono, & si chiudono, secondo ch'è'l bisogno richiede, dellequali trombe le due primiere tirano l'acqua iscambievolmente ne' i duoi primi ricettacoli segnati N B, & le seconde similmente ne' gli altri duoi notati L X, & le ultime la tirano per ordine nel ricettacolo, che si uede segnato M, dond' ella si mena poi per il condotto G al luogo, che si uole.



L'Operation de ceste autre façon de machine, est pour faire encores monter l'eau d'une riuere, estang, lac, ou de quelque autre lieu bas quel qu'il soit, à une raisonnable haulteur, par le moyen d'une riuere, ou d'un canal: car faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée A, faict aussi tourner la rouë dentée & signée E, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne T, la faict tourner ensemble avec l'arbre, qui est enté sur icelle, où est fichée la rouë notée I, & faisant ceste rouë tourner avec ses dents la lanterne S, faict tourner une autre rouë marquée O, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle pource qu'elle est pareillement dentée, faict tourner la lanterne V, qui est mise au dessus d'icelle, laquelle lanterne ayant en son escieu une vis signée K, faict avec icelle tourner l'escrouë notée Y, l'escieu de laquelle est faict avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en tournant il face avec son mouuement haulser & abbaïsser tantost les vns, tantost les autres les six bras qui sont attachés aux trois balanciers Q D R, & entrans lesdicts bras dedans les six pompes notées P F G Z R C, tirent en icelles l'eau avec les masses, qu'ils ont attachés en leur extreme partie inferieure, faicts avec l'artifice mesme que les precedens, ayans icelles pompes comme les susdites en leur fond leurs sopates qui s'ouurent & se ferment selon que le besoin le requiert, desquelles pompes les deux premieres tirent l'eau l'une apres l'autre dedans les deux premiers receptacles, notés N B, & les secondes semblablement dedans les autres deux L X, & les dernieres la tirent par ordre dans le receptacle que l'on voit noté M, d'où elle se mene puis apres par le conduict G, au lieu ordonné.



FIGVRE XXIX.



f iiij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XXX.

Nella medesima maniera che s'è detto al capitolo precedente, si può similmente cauar l'acqua d'un pozzo solamente con l'aiuto d'un huomo. Percioche facendo il detto huomo tornare con la manuela la ruota segnata P, fa uoltare la uite, ch'è fitta nell'asse di quella, & entrando ne gli intagli d'essa uite la madreuite notata Z, la fa uoltare parimenti insieme con il suo asse, ilqual è fatto con l'artificio, che si uede, & co'l suo tornare alza, & abbassa auicenda le sei braccia, che pendono da' i lati delli tre bilancieri notati RDH, & entrando le dette braccia nelle sei trombe Q X T H K B, tirano in quelle l'acqua co' i mascoli, c'hanno nella loro inferior parte, liquali sono fatti con diuersi fori, & sono coperti d'una platina di cuoio, laqual (entrando li detti mascoli nelle trombe) si apre, & poi nel tirargli in alto, ella si chiude, & apre le sopate del fondo delle trombe tirando in esse l'acqua, & di nuouo ritornando li detti mascoli a basso, tirano per mezzo d'essa platina non solamente l'acqua in esse trombe, ma nello istesso tempo la tirano ancora alla cima di quelle, & così le due prime trombe uicendeuolmente conducono l'acqua ne' i duo primi ricettacoli segnati G M, & le seconde similmente ne gli altri duoi ricettacoli L F, & le ultime la conducono nel ricettacolo, ch'è alla somità del pozzo segnato O, come chiarissimamente si mostra per il disegno della testa, che con un cannone ch'a lei esce di bocca, getta l'acqua nel painolo segnato A.



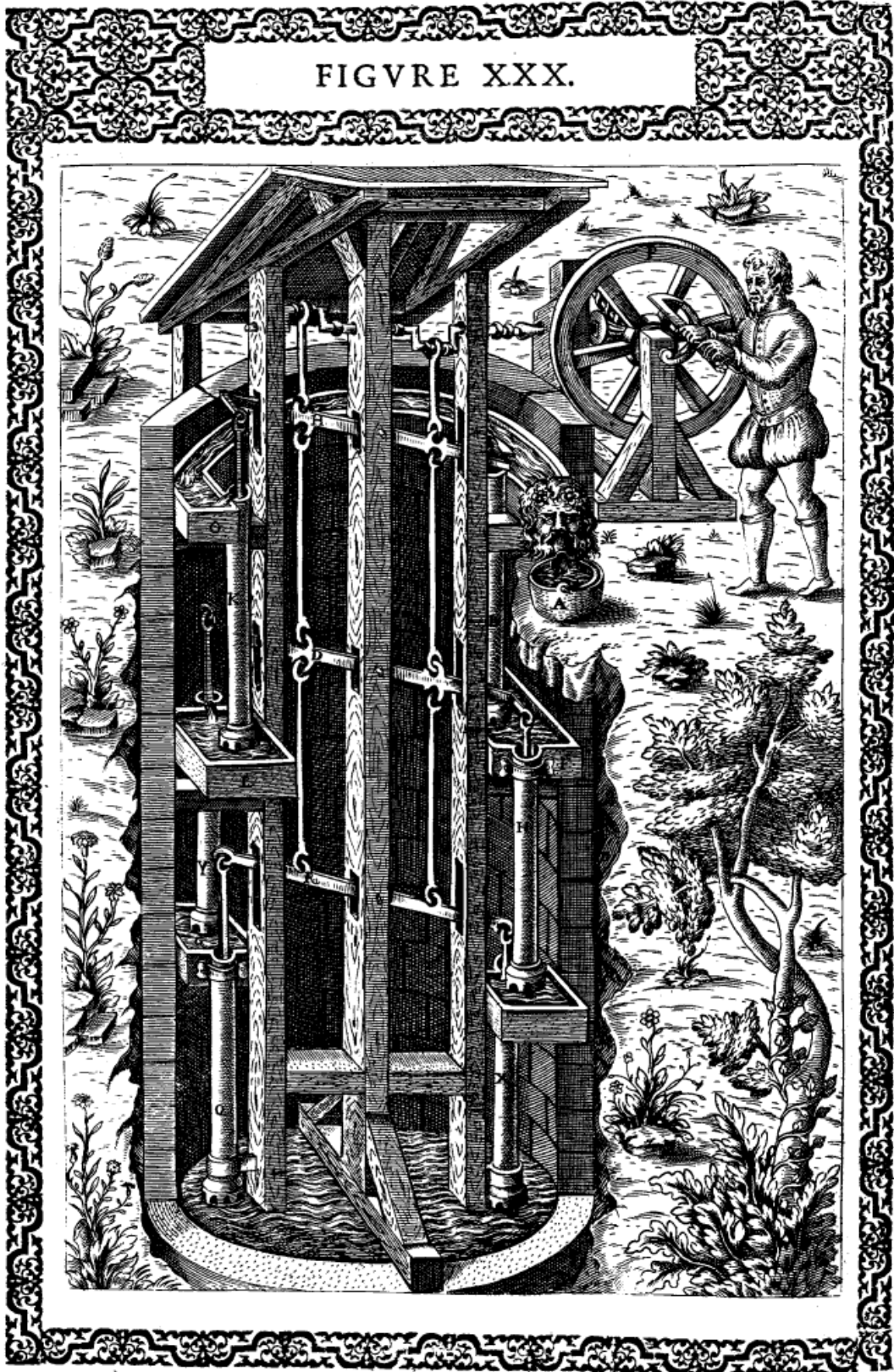
CHAP. XXX.

EN la mesme maniere que l'on a dict au chapitre precedent, l'on peut semblablement tirer l'eau d'un puis, seulement avec l'ayde d'un homme: pource que faisant ledict homme tourner avec la manuelle la rouë notée P, fait aussi tourner la vis, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, & entrant dans les entailles d'icelle vis l'escrouë notée Z, la fait tourner pareillement ensemble avec son escieu, lequel est fait avec l'artifice que l'on voit: & en se tournant il hausse & abbaisse les six bras, tantost les vns, tantost les autres, qui pendent aux costés des trois balâciers notés R D H, & entrans lesdicts bras dedans les six pompes Q X Y H K B, tirent en icelles l'eau avec les masles qu'ils ont en leur partie inferieure, lesquels sont faitz avec diuers trous, & sont couuerts d'une platine de cuir, laquelle (entrans lesdicts masles dans les pompes) s'ouure, puis s'esleuans en hault elle se ferme, & ouure les sopates du fond des pompes, tirant en icelle l'eau: & derechef retournans lesdicts masles en bas, tirent par le moyen d'icelle platine non seulement l'eau en icelles pompes, mais aussi en mesme instant la tirent encores au sommet d'icelles, & ainsi les deux premieres pompes conduisent l'une apres l'autre l'eau dans les deux premiers receptacles notés G M, & les secondes semblablement dans les autres deux receptacles L F, & les dernieres la conduisent dans le receptacle qui est au sommet du puis noté O, comme tref-clairement se monstre par le dessein de la teste qui avec un canon ou tuyau, qui luy sort de la bouche, jette l'eau dedans la chaudiere notée A.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXX.



CAP. XXXI.

 V'è altra sorte di machina; per laquale si fa montare l'acqua d'un luogo basso in alto con l'aiuto d'un fiume, o d'un canale; è così ordinata, che facendo il detto fiume, ouer canale tornare la ruota segnata A, fa uoltare le quattro ruote più piccole doppie, che sono confitte nell'asse di quella notate FPBZ, lequali essendo dentate diuersamente, fanno tornare hora da' un lato, hora dall' altro, quando l'una, & quando l'altra delle quattro parti dentate di ruota, fatte in forma d'ancore, & segnate con lettere DRQH, riceuendo dette ruote co' i loro cauigli li denti d'esse parti di ruota, & essendo a' i lati di queste parti di ruota attaccate le quattro braccia de' i mascoli, ch'entrano nelli quattro modiola TNCR, & le quattro catene, lequali entrano nelle due girelle EG, li fanno co' i loro motiimenti, & con l'aiuto d'esse girelle alzar, & abbassare auicenda ne' i detti modiola, liquali mascoli sono fatti con tal' artificio, che nell' entrar l'acqua per la bocca de' i detti modiola (come per il disegno si uede) alzandosi li danno luogo ad entrare, & dopo essendosi empiti li modiola d'acqua, la spingono abbassandosi nella cassa notata I, laquale nello incontro di ciascun modiola ha una sopata, che s'apre, & si chiude, secondo che'l bisogno richiede, & tiene l'acqua, che non esca fuori. Per laqual cosa essendo costretta l'acqua nella detta cassa; è sforzata a montare per la tromba segnata O nel ricettacolo S, dalquale facendola tornar' a basso per un'altra tromba notata V, si conduce per il condotto segnato X, doue ch'all' huomo piace.

Ma è d'auuertire, che le quattro piccole ruote sopranominate si debbono far' alla proportionone, che l'huomo uol far' alzar & abbassare le braccia sudette.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

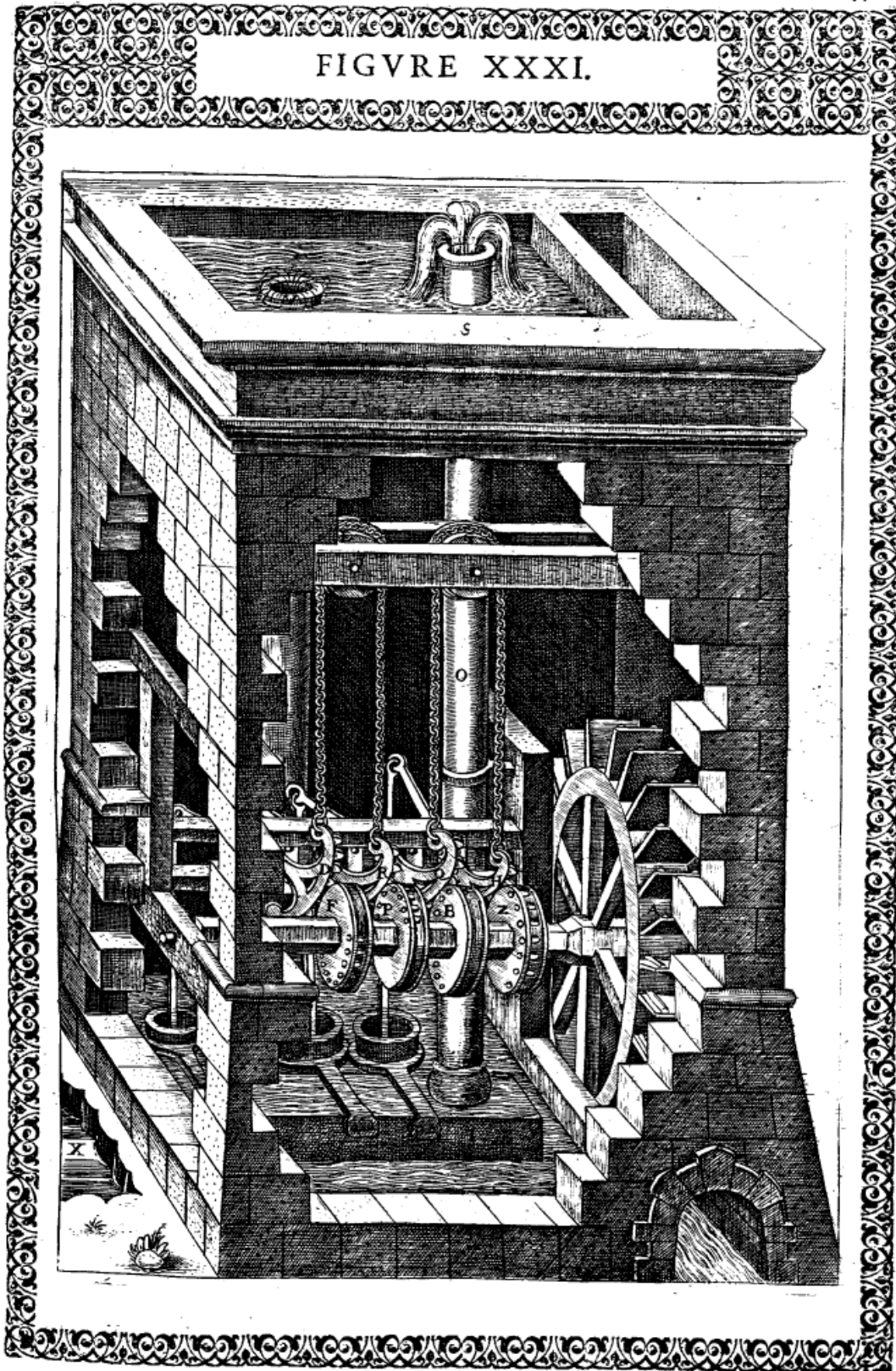
CHAP. XXXI.

Ceste autre façon de machine, par laquelle l'on fait monter l'eau d'un lieu bas en hault, avec l'ayde d'une riuere, ou d'un canal, est ainsi ordonnée, pource que faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée A, fait aussi tourner les quatre rouës plus petites doubles, qui sont fichées dedans l'escieu d'icelle, notées F P B Z, lesquelles estans dentées diuerfement, font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, tantost l'une, tantost l'autre, des quatre parties détées de rouë, lesquelles sont faites en forme d'anchre, & notées D R Q H receuans lesdictes rouës avec leurs cheuilles les dents de ces parties de rouë, & estans aux costés de ces parties de rouë attachés les quatre bras des masles, qui entrent dedans les quatre modiolles T N C R, & les quatre chaines lesquelles entrent dedans les deux poulies E G, les font avec leurs mouuemens, & l'ayde de ces poulies haulser & abbaïsser l'un apres l'autre dans lesdicts modiolles, lesquels masles sont faits avec tel artifice, qu'entrant l'eau par la bouche desdits modiolles (comme l'on voit par le portraict) en se haulsans luy donnent lieu pour entrer; & puis les modiolles estans pleins d'eau, en s'abbaisans la poussent dans la caisse notée I, laquelle à l'encontre de chascun modiolle a une sopate qui s'ouure & se ferme selon que le besoin le requiert, & retient l'eau qu'elle ne sorte dehors; pour laquelle cause l'eau estant contraincte dans ladicte caisse, est forcée de monter par la pompe notée O, dedans le receptacle S, duquel, en la faisant descendre en bas, par une autre pompe notée V, elle se conduit par le canal noté X, où il plaist à l'homme.

Mais il faut aduiser que les quatre susdictes petites rouës, doivent estre faites à la proportion que l'homme veut faire haulser & abbaïsser les bras desdits.



FIGVRE XXXI.



Con la medesima inuentione (che s'è detto nel capitolo auanti) un' huomo solo può similmente cauar l'acqua d'un pozzo, ouer d'una cisterna con l'ordine infra scritto; ciò è, che'l dett' huomo fa tornare con la manuella le due ruote segnate *H K*, che sono confitte in uno istesso asse, lequali sono doppie, & hanno ciascuna li suoi fusi fitti al contrario l'uno dell' altro in modo, che pigliando con quegli i denti delle due parti di ruota notate *L S*, fatte in forma d'ancora; le fanno iscambievolmente alzar' & abbassare, & hauendo le dette parti di ruota attaccate a' i loro lati le due braccia *Q V*, & le due catene, ch'entrano nella girella *E*, fanno co' i loro uicendenoli moti, & con l'aiuto d'essa girella alzar' & abbassare hora l'una, hora l'altra d'esse entro a' i duoi modiolì *P D*, tirando in quelle l'acqua per uia della tromba segnata *R* co' i mascoli, c'hanno nella loro più infima parte, laqual tromba ha la sua sopata nel fondo, che s'apre, & si chiude secondo il bisogno, & trattiene l'acqua, quando ch'ella è piena, che la non ritorni in dietro, & essendo dopò rinchiusa le sopate d'essi modiolì, la spingono nel cannone notato con la lettera *T*, ilqual ha d'hauere nella sua congiuntura una sopata in forma di piramide, che s'apra, & si chiuda, come la sopradetta; di modo che l'acqua monti pe'l sudetto cannone nel ricettacolo, che si uede alla cima del pozzo segnato *G*, come manifesto appare per la figura della testa, che getta l'acqua con un cannone che le uscisce di bocca; nel uaso notato *O*.



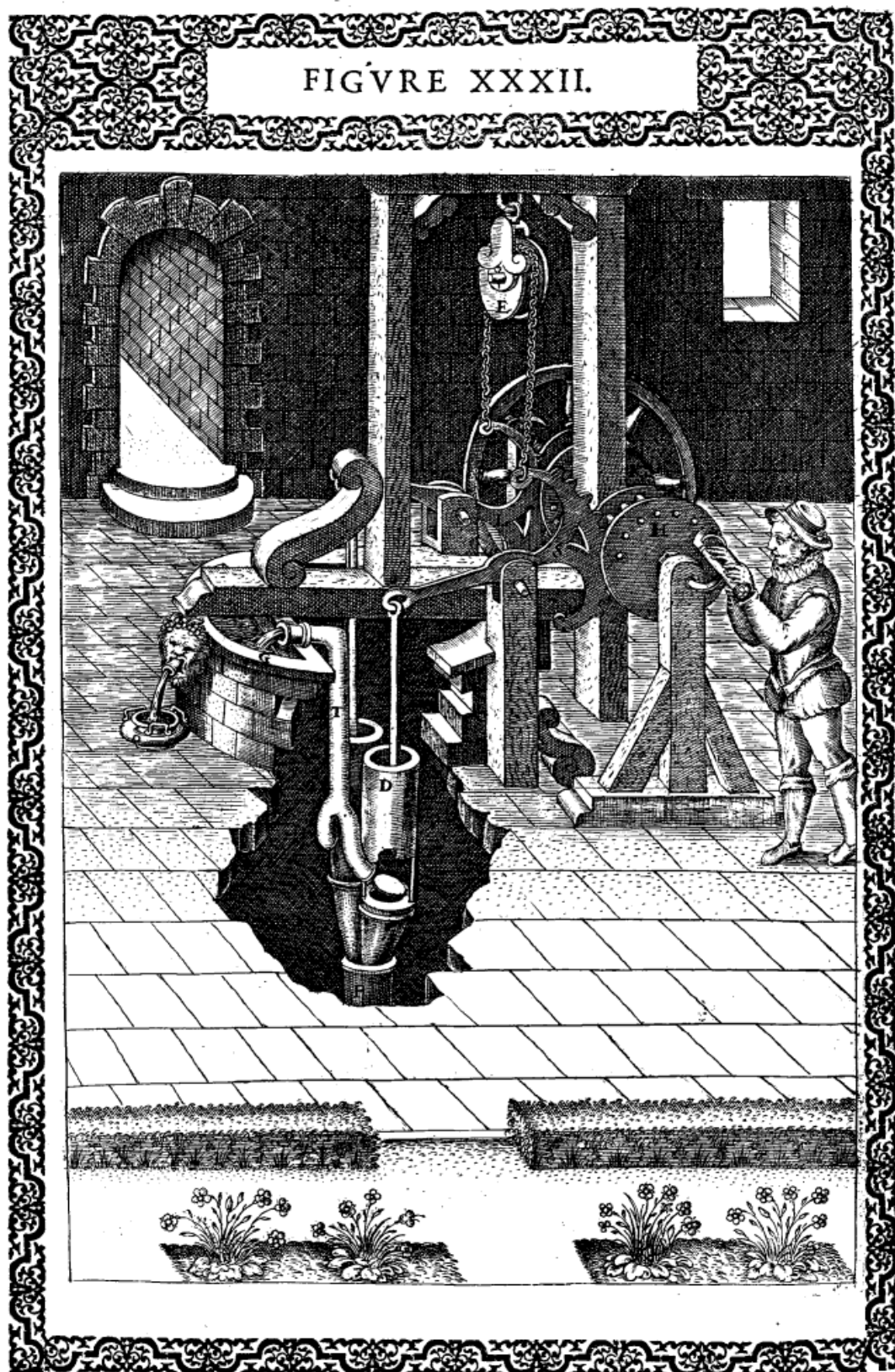
CHAP. XXXII.

Avec la mesme inuention que l'on a dict au chapitre precedent, vn homme seul peut semblablement tirer l'eau d'un puis, ou d'une cisterne, par l'ordre qui s'ensuit. C'est que ledit homme fait tourner avec la manuelle les deux rouës notées HK, qui sont fichées en vn mesme escieu, lesquelles sont doubles, & ont chascune d'icelles leurs fuseaux fichés au contraire l'une de l'autre, de façon qu'en prenant avec iceux les dents des deux parties de rouë notées LS, qui sont faites en forme d'anchre, les font haulser & abbaïsser tantost l'une, tantost l'autre, & ayans lesdictes parties de rouë attachés à leurs costés les deux bras QV, & les deux chaînes qui entrent dans la poulie E, font avec leurs mouuemens alternatifs, & avec l'ayde d'icelle poulie haulser & abbaïsser tantost l'une, tantost l'autre d'icelles dedans les deux modiolles PD, tirant en iceux l'eau par le moyë de la pompe notée R, avec les masles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure, laquelle pompe a sa sopate au fond, qui s'ouure, & se ferme selon qu'il est besoin, & entretient l'eau en icelle quand elle est pleine, qu'elle ne retourne en arriere, & puis estans refermées les sopates desdicts modiolles, la poussent dedans le canon ou tuyau noté avec la lettre T, lequel doit auoir en sa ioincture vne sopate faite en forme de pyramide, qui s'ouure & se ferme comme la precedente, tellement que l'eau monte par le canon ou tuyau, dedans le receptacle que l'on voit au sommet du puis signé G, & comme manifestement il appert par la figure de la teste, qui iette l'eau par vn canon ou tuyau qui luy fort de la bouche dedans le vase noté O.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXXII.



CAP. XXXIII.

L'Effetto della presente machina è di far similmente montar l'acqua d'un stagno, lago, palude, o d'altro luogo simile ad una altezza ragionevole per la forza d'un fiume, ouer d'un canale. Conciosia, che tornandosi la ruota segnata *H* per la forza di detto fiume, ouer canale, fa uoltare le due ruote dentate l'un' al contrario dell'altra, che sono confitte nel suo asse segnate *ZK*, lequali ruote pigliando co' i loro denti li fusi de' i tre rocchetti, che sono trà loro posti nella maniera, che per il disegno notato *A* meglio si può discernere; li fanno tornare hora da' una banda, hora dall'altra. De' i quai rocchetti li duoi inferiori, che sono da' i lati di dette ruote, hanno ciascuno nel suo asse due uiti notate *PS*, che sono fatte al contrario l'una dell'altra; & il terzo *E* superiore ne ha solamente una nell'arbore, ch'ha inestato sopra di se, notata con la lettera *V*, laquale fa tornando alzar' & abbassar' auicenda le madreuiti delle due parti di ruota, che le sono da' i lati fatte in forma d'ancora, insieme con le due braccia, ch'a quelle sono appese; & entrando ne gli intagli delle quattro inferiori uiti le madreuiti delle quattro parti di ruota, che (come si uede per le due segnate *BN*) li stanno dalle due bande; le fanno per tai riuolgimenti auicenda tornar' & ritornar' orizzontalmente, menando con loro per tal modo & riminando esse parti di ruota li quattro bastoni, ch'entrano nelli fori delle lor parti estreme, liquai bastoni essendo ficcati mobilmente ne' i quattro subbij, doue sono confitti gli otto braccioli, che sostengono le braccia, & facendoli co' l'lor moto uoltare, & riuoltare, fanno per questa uia alzar' & abbassare iscambievolmente le dette braccia, che pendono da' i sudetti braccioli dentro li modioli, liquali modioli sono posti sotto l'acqua, come quì per il disegno si uede, acciòch' entrando l'acqua per la bocca di quelli, si euiti, che non u'entri la sabbia, si com' ancora le precedenti si sono fatte a questo fine, & li mascoli che dentro li detti modioli sono attaccati alla infima parte delle braccia; sono fatti (come s'è detto nel capitolo auanti) con tal' artificio, che quando s'alzano, lasciano entrare

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XXXIII.

l'acqua ne' i modioli, & quando s'abbassano; la spingono nelle casse segnate Q O, che (come s'è detto dell'altra precedente) ha le sue soparte, che s'aprono, & si chiudono, secondo che bisogna. Dentro lequali gli istessi mascoli constringono l'acqua, & la sforzano di montare per le quattro trombe notate X C E P ne' i duoi ricettacoli M R, di donde discendendo poi per le due altre trombe notate G L, l'huomo la fa andare, doue più gli aggrada.



CHAP. XXXIII.

L'Effect de la presente machine est de faire semblablement monter l'eau, d'un estang, lac, maret, ou d'autre lieu semblable à une hauteur raisonnable par la force d'une riuere ou d'un canal : pource que se tournant la rouë notée H par la force de ladicte riuere ou canal, fait aussi tourner les deux rouës dentées l'une au contraire de l'autre, qui sont fichées dans son escieu notées ZK, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux des trois lanternes, qui sont mises entre icelles, en la façon que par le pourtrait noté A l'on peut mieux entendre, les font tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre ; desquelles lanternes les deux inferieures qui sont aux costés desdictes rouës, ont chascune dedans son escieu deux vis notées P S, qui sont faictes au contraire l'une de l'autre ; & la troisieme & superieure en a seulement une dedans l'arbre qu'elle a enté sur soy notée V, laquelle en tournant fait haulser & abaisser, l'une apres l'autre, les escrouës des deux parties de rouë, qui luy sont à costé, faictes en façon d'anchre ensemble avec les deux bras qui sont attachés à icelles, & entrans dans les entailles des quatre inferieures vis les escrouës des quatre parties de rouë, lesquelles (comme l'on voit par les deux qui sont notées B N) leur sont mises aux deux costés, les font par tels retournemens l'une apres l'autre tourner & retourner orizontalement, menans icelles parties de rouë avec soy, & remenans par tel moyen les quatre bastons, qui entrent dedans les trous de leurs parties extremes ; lesquels bastons estans fichés mobilement dans les quatre assoubles où sont fichés les huit petits bras, qui soustiennent les bras, & les faisant par leurs mouuemens tourner & retourner, font par ce moyen haulser & abaisser lesdicts bras tantost les vns, tantost les autres, qui pendent aux susdicts petits bras dans les modiolles, lesquels modiolles sont mis sous l'eau, comme l'on voit icy par le dessein, afin qu'entrant l'eau par la bouche d'iceux, l'on empesche que le sable n'y entre, comme aussi les precedens ont esté faicts à ceste fin, & les masles

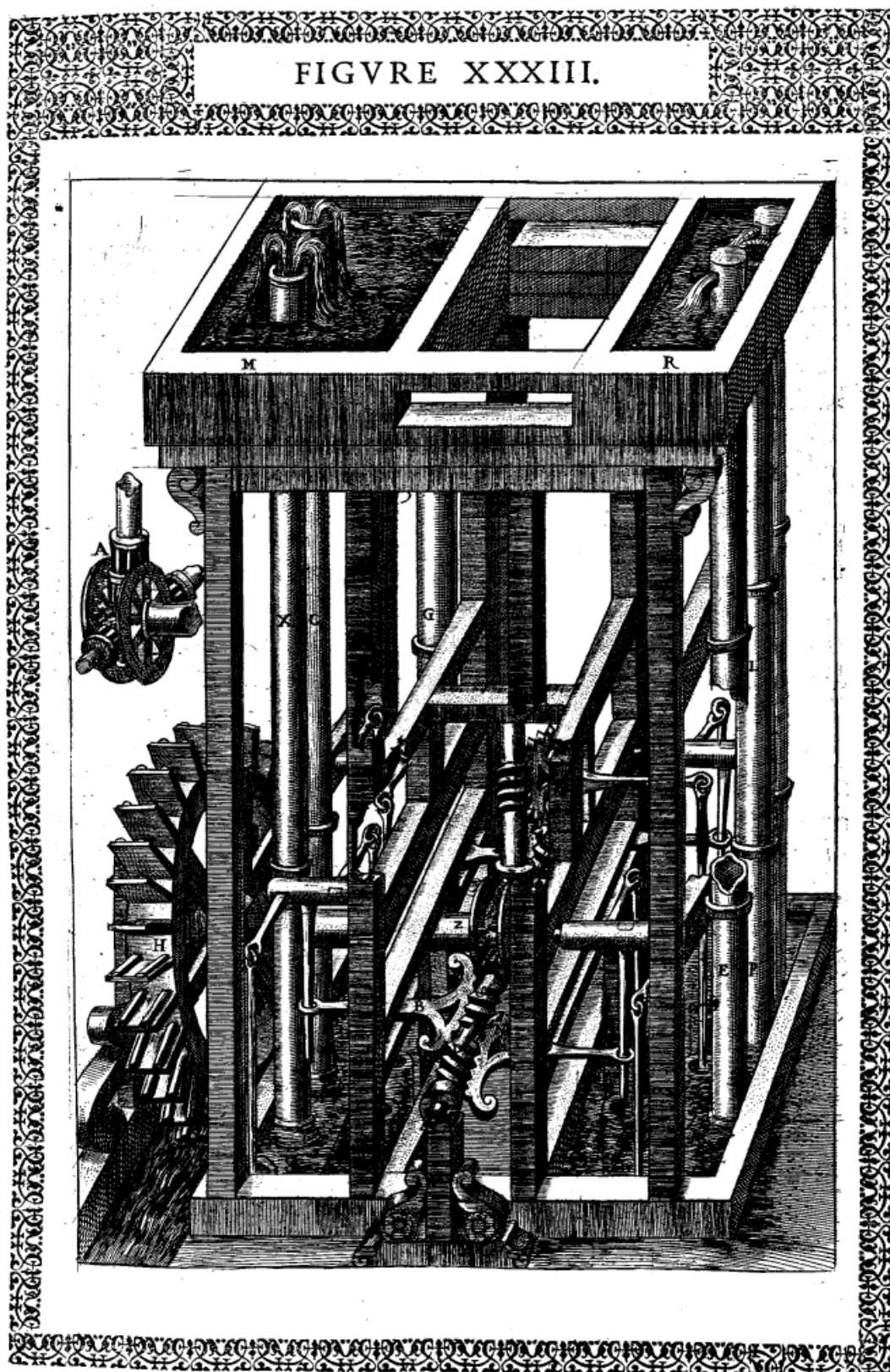
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XXXIII.

qui sont attachés à l'inferieure partie des bras dedans lesdicts modiolles, sont faicts (comme l'on a dict au chapitre passé) avec tel artifice, que quand ils se haulsent, ils laissent entrer l'eau dedans les modiolles, & quand ils s'abbaisent, ils la poussent dedans les caisses notées Q O, laquelle (comme l'on a dict de l'autre precedente) a ses sopates qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, dans lesquelles les mesmes masles contraignent l'eau, & l'esforcent de monter par les quatre pompes notées X C E P, dedans les deux receptacles M R, d'où puis descendant par les deux autres pompes notées G L, l'on la faict aller où l'on veut.



FIGVRE XXXIII.



g 14

Questa è un' altra sorte di machina, per laquale si fa medesima-
mente montare l'acqua d'un luogo basso ad una proporziona-
ta altezza con la forza d'un fiume, ouer d'un canale. Peroche facen-
do lo istesso fiume o canale tornare la ruota segnata R, fa uoltare le due
ruote più piccole dentate al contrario l'una dell' altra, che sono confitte
nell' asse di quella segnata B F, lequali ruote pigliando co' i loro denti li
fusi del rocchetto T, ch'è nel mezzo loro, lo fanno tornar' hora da' una
parte, hora dall' altra, & riceuendo parimenti esso rocchetto li denti delle
due barre notate C Q, che li sono da' ambi li lati, le fa con questo suo
moto andar' & ritornar' auicenda alla destra & alla sinistra, tirando
nel medesimo modo ciascuna d'esse li duoi bastoni, ch'ha ne' i fori delle
sue estremità, liquai bastoni essendo incastrati nelli quattro subbij S D
K Z, & facendoli per tal maniera iscambievolmente uoltar' & riuol-
tare, fanno alzar' & abbassare le otto braccia, che sono appese a' i
braccioli confitti in essi subbij dentro li modiolli, che (come si uede)
sono sotto l'acqua, dentro liquali fanno co' i loro mascoli l'effetto, che
s'è detto auanti, ciò è alzandosi danno luogo, che l'acqua ui possa en-
trare, & abbassandosi la spingono nelle casse, lequali casse hanno le lo-
ro sopate come le predette, che s'aprono, & si chiudono secondo il biso-
gno, trattenendo l'acqua in esse che non esca; per ilche l'acqua essendo
costretta nelle dette casse, è sforzata a montare per le due trombe H N,
nel ricettacolo segnato I, d'onde poi discendendo per l'altra tromba no-
tata X, ella si mena, doue si uuole.



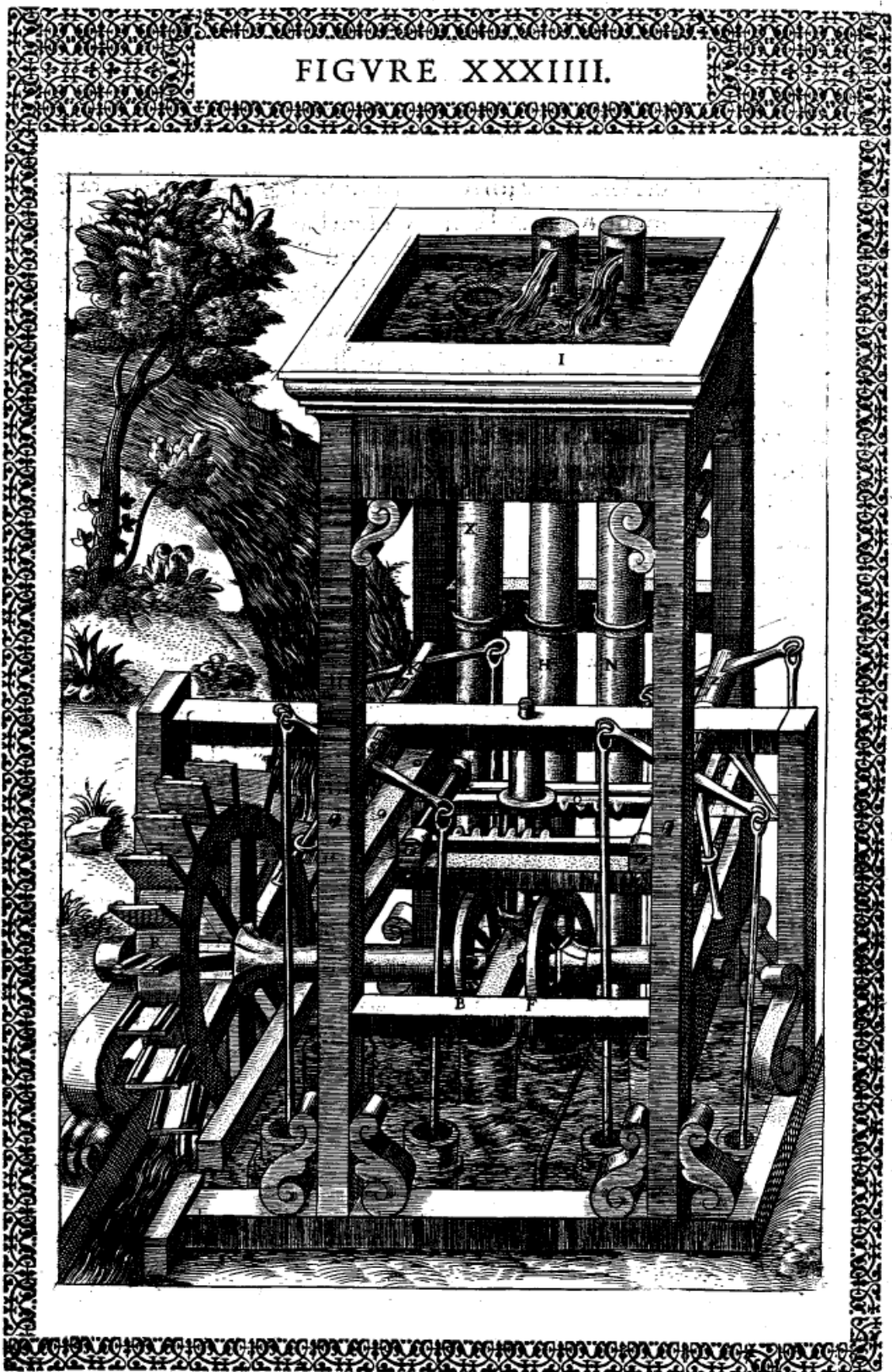
CHAP. XXXIIII.

Ceste cy est vne autre sorte de machine, par laquelle l'on faict pareillement monter l'eau d'un lieu bas à vne hauteur proportionnée, avec la force d'une riuere ou d'un canal: pource que faisant ladicte riuere ou canal tourner la rouë notée R, faict aussi tourner les deux plus petites rouës dentées au contraire l'une de l'autre, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, notées B F, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux de la lanterne T, qui est au milieu d'icelles, la font tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre, & receuant pareillement ladicte lanterne les dents des deux barres notées C Q qui sont à ses deux costés, les faict avec son mouuement aller & retourner l'un apres l'autre à droit & à gauche, tirant par mesme moyen chascune d'icelles, les deux bastons qu'elles ont dedans les trous de leurs extremités, lesquels bastons estans enchaîfés dans les quatre assoubles S D K Z, & en les faisant par tel moyen l'un apres l'autre tourner & retourner, font haulser & abbaïsser les huit bras, lesquels sont attachés aux petits bras, qui sont fichés en ces assoubles, dedans les modiolles qui sont sous l'eau, comme l'on voit, dedans lesquels ils font avec leurs masses l'effect que l'on a dict par ci deuant, c'est qu'en se haulsans, ils donnent lieu à l'eau, afin qu'elle y puisse entrer; & en s'abbaisans, ils la poussent dans les caïsses, lesquelles ont leurs sopates comme les precedentes, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, entretenant l'eau en icelles qu'elle ne sorte, & partant l'eau estant contraincte dans lesdictes caïsses, est forcée de monter par les deux pompes H N dans le receptacle noté I, d'où puis descendant par l'autre pompe notée X, on la mene où l'on veut.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXXIIII.



CAP. XXXV.

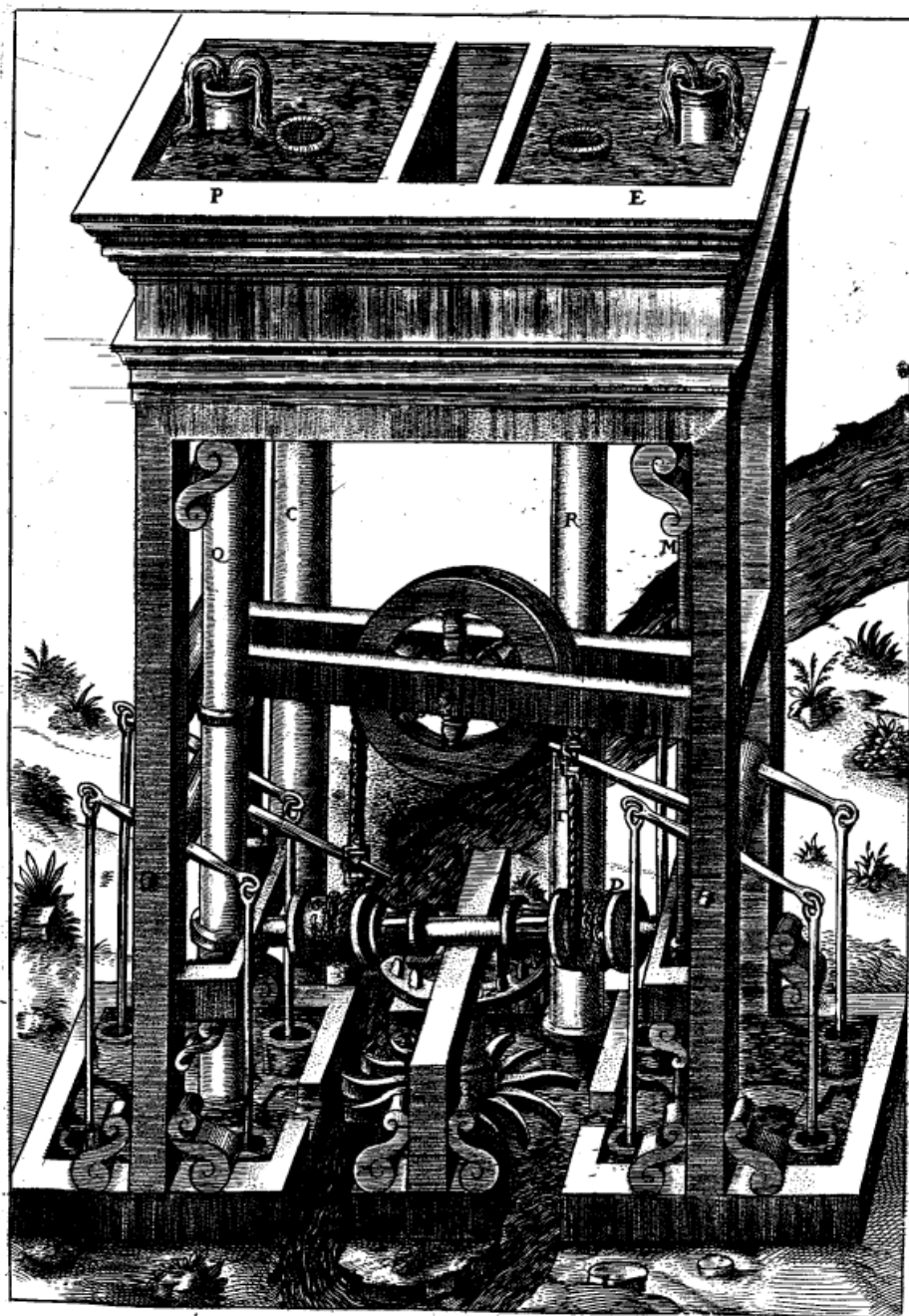
N altra sorte di machina, per laquale si può fare montare facilmente l'acqua di qual si uoglia luogo basso in alto con l'aiuto d'un fiume, come per il disegno qui si uede; cioè è, che facendo il detto fiume tornare la ruota segnata R, fa tornare la ruota segnata Z, ch'è fitta nell'arbore di quella, & ch'è solamente dentata per metà, laquale pigliando co' i suoi denti li fusi de' i duoi rocchetti GN, che le stanno da ambi li lati; li fa tornare l'un ad una banda, l'altro all'altra, & essendo da i lati d'essi rocchetti nel lor' asse duoi tamburini notati SD, si uoltano per li rivolgimenti diuersi di detti rocchetti hora da' un canto, hora dall'altro, allungando auicenda, & raccogliendo con l'aiuto della ruota notata H le due catene FT, ch' a quelli sono auolte, lequali catene hanno da' ciascun lato nella loro metà una staffa con un currolotto dentro, ch'ha duoi perni, che tornano nelle dette staffe secondo il bisogno uicendeuolmente, & un foro per doue entrano li duoi bastoni, che sono incastrati nelli duoi subbij, liquali per tai mouimenti facendoli auicenda tornare, & ritornare; fanno alzar' & abbassare hor' una parte, hora l'altra delli quattro bracciuoli, che sono confitti ne' i detti subbij, & che sostengono le otto braccia de' i mascoli, lequali braccia co' i loro mascoli fanno dentro gli otto modioli lo istesso effetto, che s'è detto delli precedenti, (essendo quei modioli come qui si uede posti sotto l'acqua, come gli altri passati), onde essendo cacciata, & costretta l'acqua nelle casse, che sono sotto l'acqua, & ch'hanno le loro sopate, come le dette auanti; è sforzata a montare per le due trombe notate Q M ne' i duoi ricettacoli PE, & di là si fa poi discendere per le altre due trombe segnate CR, & si conduce doue più aggrada, a chi l'ha da' usare.


Et si debbe auuertire, che la ruota su' segnata H, s'ha da' fare a tal proportionione, che le dette due catene uenghino perpendicolarmente a cadere sopra li sudetti tamburini.

N Ne autre façon de machine, par laquelle l'on peut faire facilement monter l'eau de quel lieu bas que l'on voudra en hault, avec l'ayde d'une riuere, comme l'on voit icy par le dessein: c'est que faisant ladicte riuere tourner la rouë notée K, fait aussi tourner la rouë notée Z, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle; & qui est seulement dentée à demi, laquelle en prenant avec ses dents les fuseaux des deux lanternes G N, qui sont à ses deux costés, les fait tourner l'une d'un costé, l'autre de l'autre; & estans aux costés d'icelles lanternes en leur escieu deux tabourins notés S D, se tournent par les diuers retournemés desdictes lanternes tantost d'un costé, tantost de l'autre, allongeant l'un apres l'autre, & retirant avec l'ayde de la rouë notée H, les deux chaisnes F T qui les enuironnēt, lesquelles chaisnes ont de chaque costé en leur moitié un estrier avec un rouleau dedans qui a deux pernes qui tournent dans ledict estrier selon qu'il est besoin tantost l'un, tantost l'autre, & un trou, par où entrent les deux bastons, qui sont enchassés dedans les deux assoubles, lesquels par tels mouuemens en les faisant tourner & retourner l'un apres l'autre, font haulser & abaisser ores une partie, ores l'autre des quatre petits bras, qui sont fichés dedans lesdicts assoubles, & qui soustiennent les huit bras des masses, lesquels bras avec leurs masses font dedans les huit modiolles le mesme effect, que l'on a dict aux precedens, (estans lesdicts modiolles mis sous l'eau, comme l'on voit icy, ainsi que les autres passées) d'où l'eau estant chassée & contraincte dedans les caisses, qui sont sous l'eau, & qui ont leurs sopates comme celles de deuant, est forcée de monter par les deux pompes notées Q M dans les deux receptacles P E, & de là l'on la fait puis descendre par les deux autres pompes marquées C R, & puis se conduict où il plaist à celuy qui en veut vser.

Et l'on doit aduiser que la rouë susdicte notée H, doit estre faite de telle proportion, que lesdictes deux chaisnes viennent cheoir perpendiculairement dessus lesdicts tabourins.

FIGVRE XXXV.



 Ltra sorte di machina per far montar' ageuolmente l'acqua d'un luogo basso in alto per la forza d'un fiume in questo modo, che'l detto fiume fa tornare la ruota segnata P, c'ha nel suo asse una manuella, che per esser giunta con un bracciuolo al bastone, ilqual è fitto nell' asse delle due ruote M S, fa per questa uia tornare, & ritornare le dette ruote, hauendo ciascuna una catena auolta nella maniera, che si uede, accioche quando per tali riuolgimenti una si suolge, l'altra si auoglia con l'aiuto della ruota segnata E, & alla metà di ciascuna di queste catene è una staffa con un currolotto forato dentro, c'ha duoi perni, che in essa si tornano auicenda, secondo che bisogna, (come nel capitolo precedente s'è detto) ne' i fori de quai currolotti entrano li duoi bastoni, che sono incastrati nelli duoi subbij segnati K D, liquali bastoni alzandosi, & abbassandosi iscambieuolmente fanno per tai mouimenti tornar' & ritornar' essi subbij, & con quelli fanno alzar' & abbassare li bracciuli, che in essi sono confitti insieme con le otto braccia, che sono appese a' i detti bracciuli, lequali braccia co' i loro mascoli fanno dentro de' gli otto modioli l'effetto, che in altri luoghi s'è detto, & sono questi modioli (come si uede) posti sotto l'acqua, come gli altri precedenti. Per laqual cosa l'acqua è cacciata & costretta nelle casse, che si ueggono sotto l'acqua, lequali hanno le loro sopate, (come s'è detto delle altre passate) che s'aprono, & si chiudono auicenda, & per questa uia è sforzata l'acqua a montare per le due trombe H F nel ricettacolo N, di donde si fa poi discendere per le altre due trombe segnate Z B, & si conduce al luogo proposto & destinato.



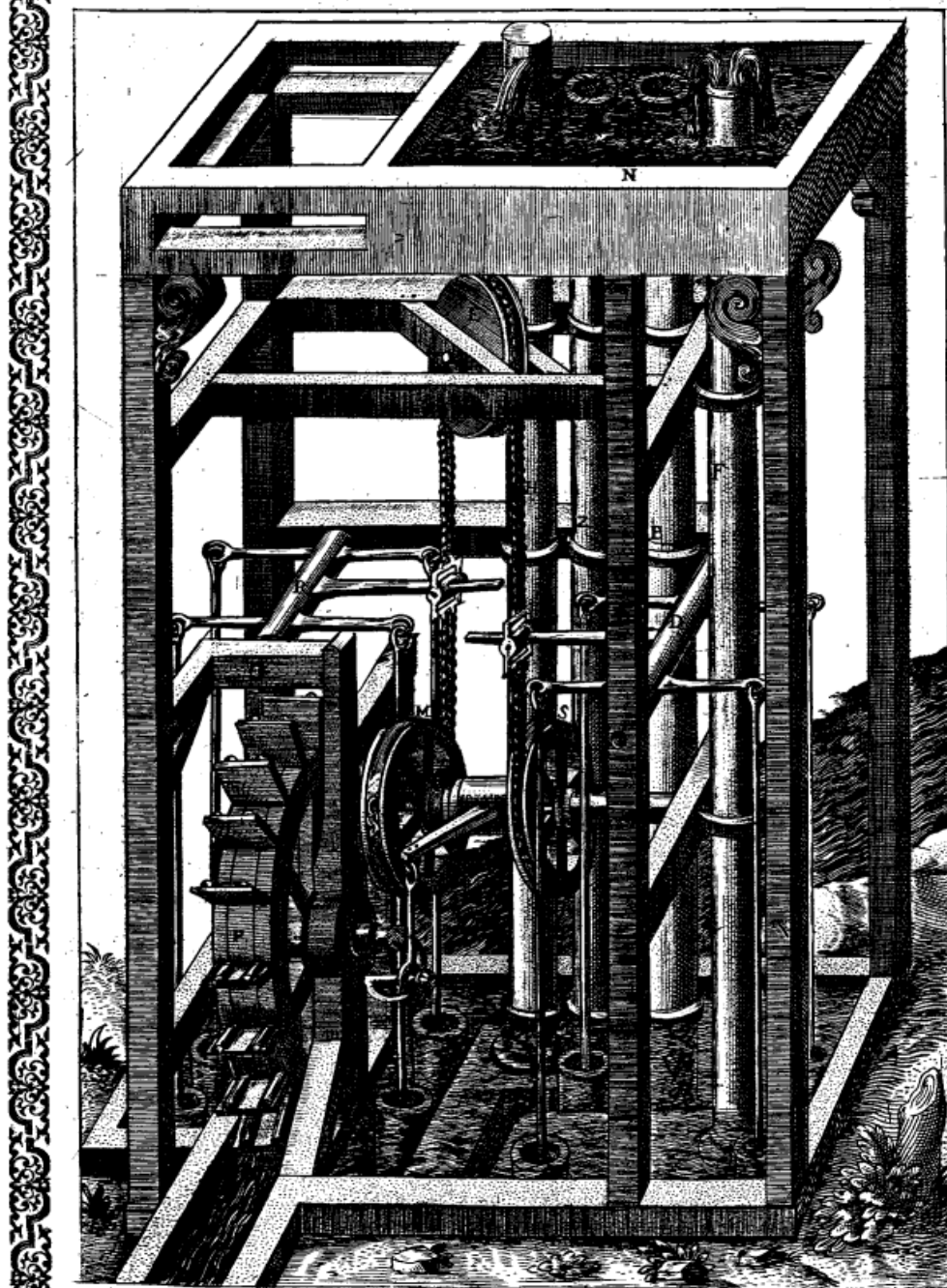
CHAP. XXXVI.

AVtre façon de machine pour faire monter facilement l'eau d'un lieu bas en hault, par la force d'une riuere, en ceste sorte: car ladicte riuere faict tourner la rouë notée P, qui a dedans son escieu vne maniuelle, laquelle à cause qu'elle est conioincte avec un petit bras au baston lequel est fiché dedans l'escieu des deux rouës M S, faict par ce moyen tourner & retourner lesdictes rouës, ayant chascune vne chaisne enuironnée en la façon que l'on voit, afin que quand par tels retournemens vne se detortille, l'autre se r'entortille, avec l'ayde de la rouë notée E; & au milieu de chascune de ses chaisnes, il y a un estrier avec un rouleau troué dedans, qui a deux pernes, lesquels se tournent en iceluy l'un apres l'autre, selon le besoin (comme l'on a dict au chapitre precedent) dans les trous desquels rouleaux entrent les deux bastons qui sont enchassés dedans les deux assoules notés K D, lesquels bastons en se haulsans & s'abaissans tantost l'un, tantost l'autre, font par tels mouuemens tourner & retourner lesdicts assoules, & avec iceux ils font haulser & abaisser les petits bras, qui en iceux sont fichés ensemble avec les huit bras, qui sont attachés ausdicts petits bras, lesquels bras avec leurs masles, font dans les huit modiollles l'effect, que l'on a dict en autre lieu, & ces modiollles sont (comme l'on void) mis sous l'eau, comme les autres precedens, pour laquelle chose l'eau est chassée & contraincte dans les caisses qui se voyent sous l'eau, lesquelles ont leurs sopates (comme l'on a dict des autres passées) qui s'ouurent & se ferment l'une apres l'autre, & par ce moyen l'eau est forcée de monter par les deux pompes H F dedans le receptacle N, d'où l'on la faict puis descendre par les deux autres pompes notées Z B, & se conduit au lieu preparé & destiné.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXXVI.



CAP. XXXVII.

Questa è un' altra sorte di machina, per laquale una sola persona può facilmente cauar l'acqua d'un pozzo. Perche tirando con le mani la catena, che si uede auolta intorno la ruota segnata G, fa per questa uia tornar' essa ruota insieme con le due manuelle fatte al contrario l'una dell' altra, che sono confitte nell' asse di quella, allequali manuelle essendo appese le due braccia de' i mascoli, li fanno auicenda co' i loro riuolgimenti alzar', & abbassare dentro li duoi modioli S Z, & hauendo ciascuno de' i mascoli una sopata, (come in altro luogo s' è detto) che s' apre, & si chiude, secondo che'l bisogno richiede, tirano l'acqua ne' i detti modioli per uia della tromba notata H, ch'ha medesimamente la sua sopata nel fondo, che secondo il bisogno s' apre, & si chiude; & nel medesimo istante (chiusa le sopate d'essi modioli) la tirano iscambieuolmente nel ricettacolo, ch' è alla cima del pozzo, come si uede per il canale, che getta l'acqua nell' altro ricettacolo segnato K.



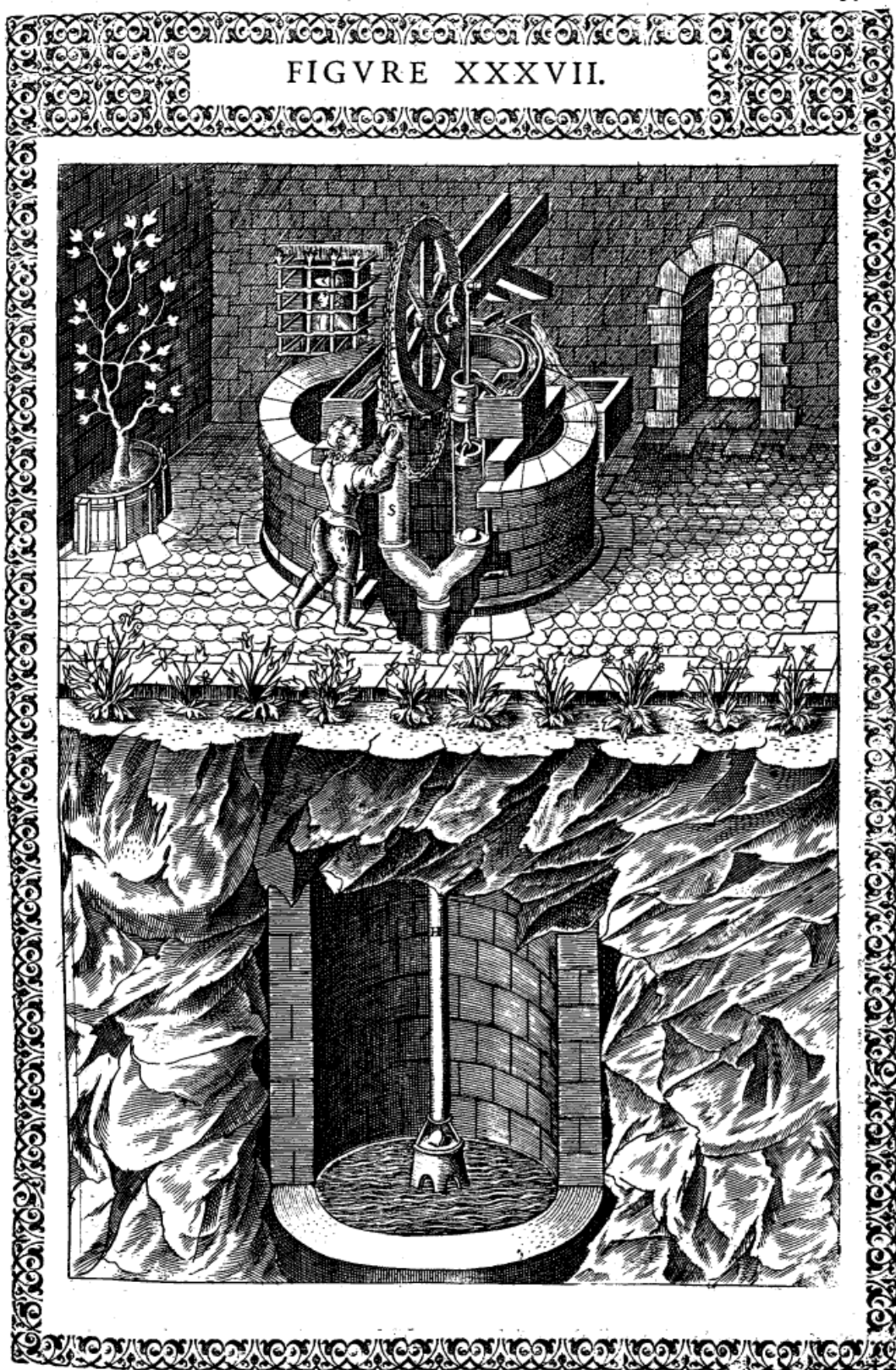
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XXXVII.

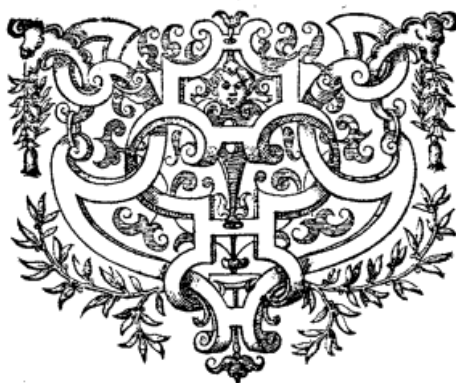
Ceste cy est vne autre façon de machine, par laquelle vne personne seule peut facilement tirer l'eau d'un puis: pource que en tirant avec les mains la chaisne que l'on voit autour de la rouë G, faiët par ce moyen tourner icelle rouë, ensemble avec les deux manuelles, faiëtes au contraire l'une de l'autre, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, ausquelles manuelles estans attachés les deux bras des masses, les font avec leurs retournemens haulser & abbaïsser l'un apres l'autre dedans les deux modiolles S Z, & ayant chascun des masses vne sopate (comme l'on a diët en autre lieu) qui s'ouure & se ferme selon que le besoin le requiert, ils tirent l'eau dedans lesdicts modiolles, par le moyen de la pompe notée H, qui a pareillement sa sopate au fond, qui s'ouure & se ferme selon qu'il est besoin, & en mesme instant (les sopates desdicts modiolles estans fermées) la tirent l'une apres l'autre dans le receptacle, qui est au sommet du puis; comme l'on voit par le canal qui iette l'eau dedans le receptacle noté K.



FIGVRE XXXVII.



N altra sorte di machina, che fa montar l'acqua d'una fontana ad una proportionata altezza con la forza d'un canale in questa maniera, che uoltandosi la ruota segnata I per la forza dell'acqua, che uiene per il canale P, che si tira dallo stagno notato N, fa tornare la ruota eccentrica di metallo segnata Z, ch'è fitta nel suo asse dentro la sopracoperta notata Q, laqual'è parimenti di metallo, chiusa & ferrata allo intorno con le uiti, & è immobile & ferma insieme con la tromba; dentro laqual' entrando l'acqua per la fessura segnata X, è cacciata da' detta ruota con l'aiuto delle quattro piastre, che in essa corrono innanzi & in dietro, secondo che'l bisogno richiede; & per tal mouimento costringono l'acqua a salire per la tromba segnata R nel ricettacolo D, laqual tromba è forcata (come si uede) nella sua infima parte; da' questo ricettacolo si fa poi discendere l'acqua per un' altra tromba segnata S, & si mena al luogo, ch'è preparato a quella.



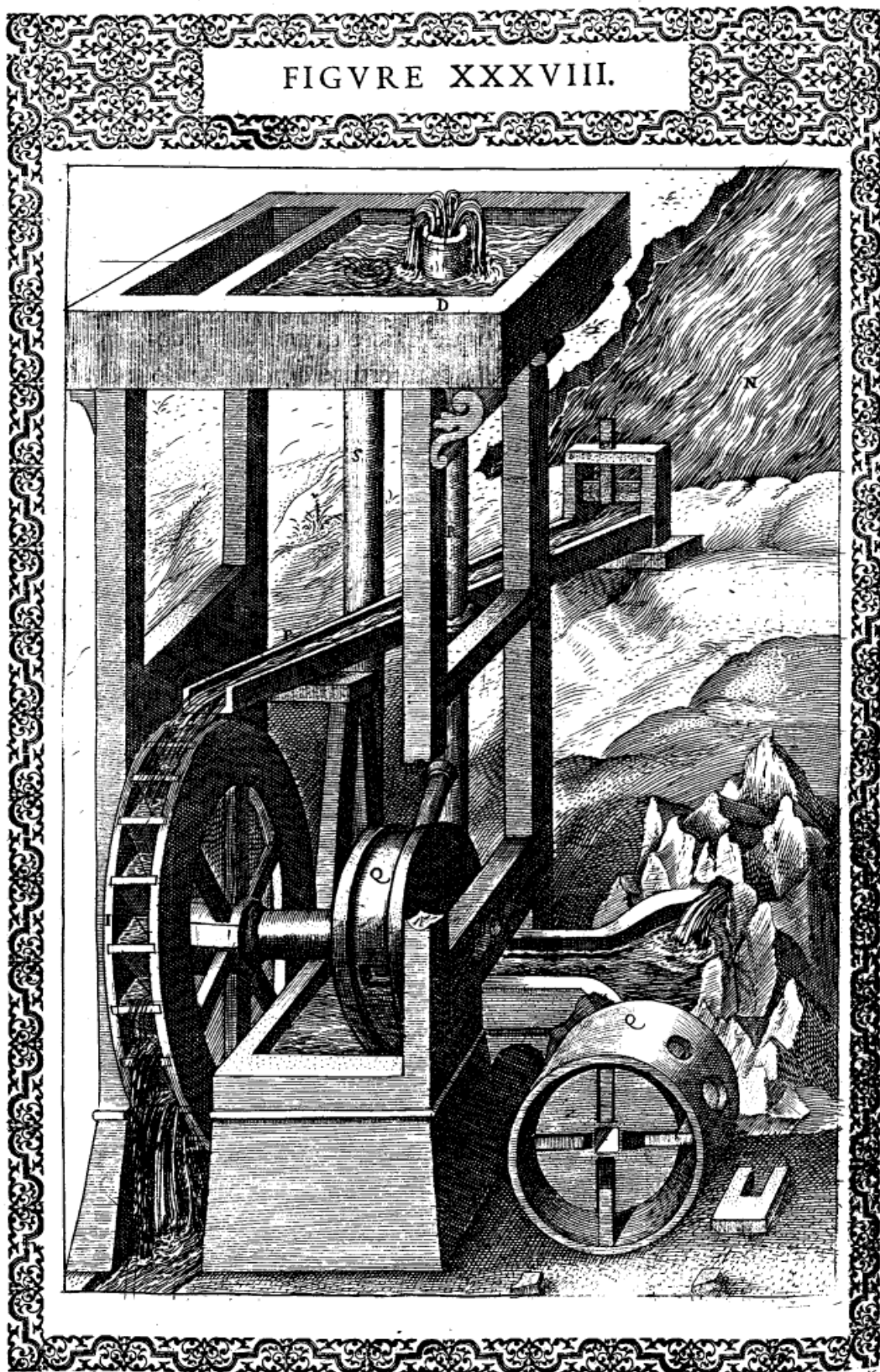
CHAP. XXXVIII.

V Ne autre façon de machine qui faict monter l'eau d'une fontaine à une hauteur proportionnée, avec la force d'un canal en ceste sorte, pource que se tournant la rouë marquée I par la force de l'eau qui vient par le canal P, qui est tiré de l'estang noté N, faict aussi tourner la rouë eccentricque, faicte de metal notée Z, qui est fichée dedans son escieu, & la couverture de dessus notée Q, laquelle est pareillement de metal, close & serrée à l'entour avec les vis, & est immobile & ferme ensemble avec la pompe, dedans laquelle entrant l'eau par la fente marquée X, est chassée par ladicte rouë, avec l'ayde des quatre platines, qui en icelles courent avant & arriere, selon que le besoin le requiert; & par tel mouuement elles contraignent l'eau de saillir par la pompe notée R, dedans le receptacle D, laquelle pompe est fourchue, (comme l'on voit) en son inferieure partie; & de ce receptacle l'on faict puis apres descendre l'eau par une autre pompe notée S, & se mene au lieu qui luy est preparé.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XXXVIII.



CAP. XXXIX.


Altra sorte di machina per far montare facilmente l'acqua di qual si uoglia luogo basso in alto per forza d'un canale. Percioche il detto canale facendo tornare la ruota segnata S, fa uoltare la ruota D più piccola, ch'è fitta nell'asse di quella, & c'ha li suoi cauigli di ferro, o di metallo fatti nella forma, che si uede per il portratto H, laqual ruota piccola ne fa tornar' un'altra segnata Q, ch'è fatta nella medesima forma per uia d'una catena, che le cinge amendue; & essendo questa ruota fitta nell'asse, dou'è la ruota eccentrica di metallo, la fa parimente per tai riuolgimenti tornare insieme con le tre palette, che con li loro nodi a quella sono attaccate, lequali palette sono curuate con tal proportionone, che strignendosi alla ruota; la uengono giustamente a cingere, & ad abbracciare, come benissimo si può cōprendere per il portratto notato R, ilqual è dentro alla sopracoperta segnata Z, laqual sopracoperta è della medesima materia, di ch'è fatta la sopradetta ruota, & è immobile insieme con la tromba, chiusa & serrata allo intorno con le uiti, lasciandoui solamente la fessura, che si uede segnata F, per laquale fessura entrando l'acqua dentro ad essa coperta, uien spinta, & costretta da' detta ruota con l'aiuto delle tre palette soprannominate a montare per la tromba segnata P nel ricettacolo T, essendo detta tromba (come si uede) forcata nella sua infima parte. Hor da' questo ricettacolo si fa discendere l'acqua per un'altra tromba notata V, & si mena al luogo, che si desidera.

Et è d'auuertire, che gli anelli della catena sudetta si deuono fare con tal misura, che tornandosi entrino giustamente ne' i denti delli cauigli d'esse due ruote, accioche le aiuti a uoltare più facilmente.



DÉS ARTIFICIEVSES MACHINES.

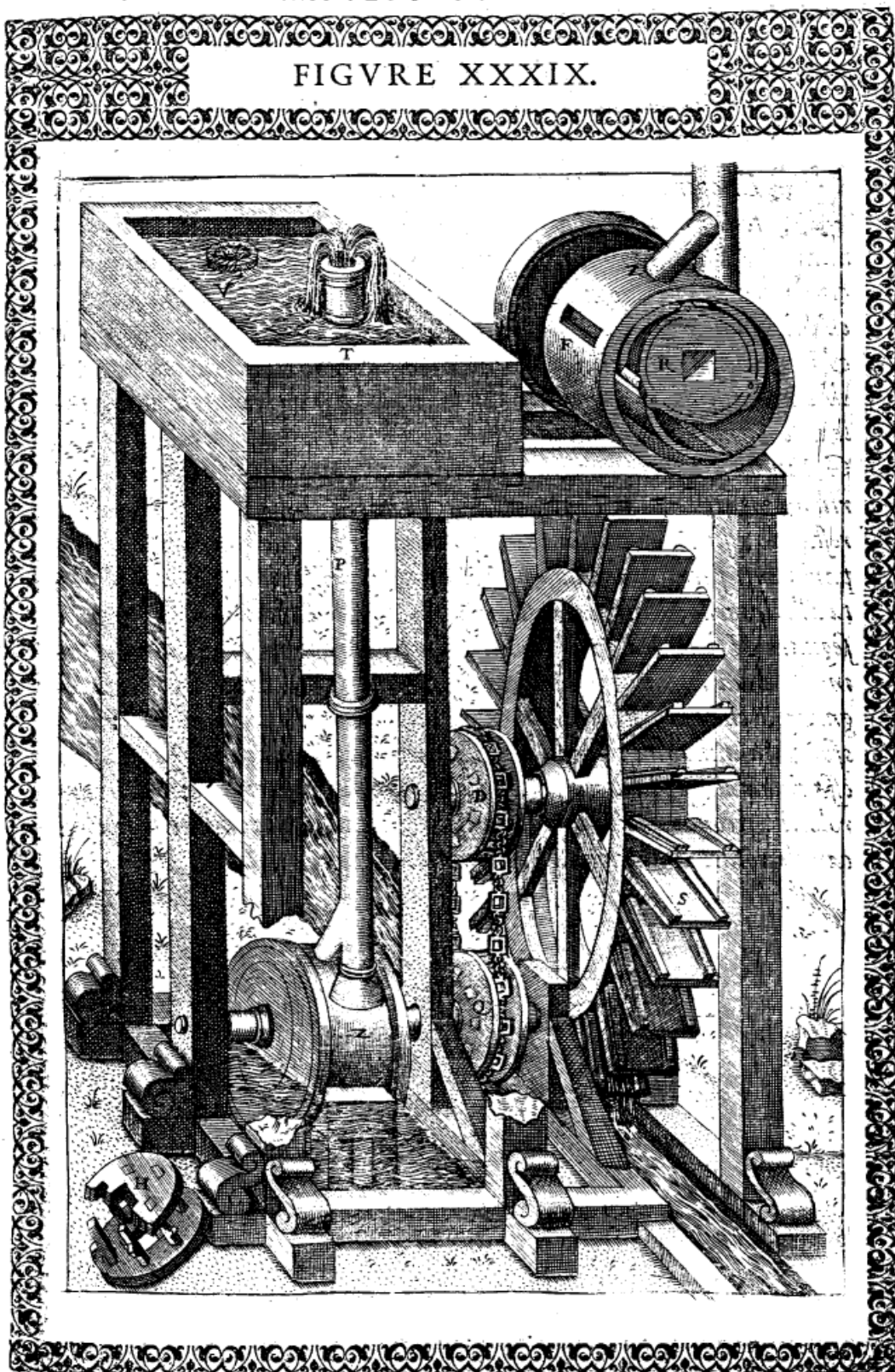
CHAP. XXXIX.

 Vtre façon de machine, pour faire monter facilement l'eau de quelque lieu bas que l'on voudra en hault, par la force d'un canal, pource que ledict canal faisant tourner la rouë marquée S, faict aussi tourner la plus petite rouë D, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, & qui a ses cheuilles de fer, ou de metal faictes en la forme que l'on voit ici par le portraict H, laquelle petite rouë en faict tourner vne autre notée Q, qui est faicte en la mesme façon, par le moyë d'une chaisne qui les environne toutes deux; & estant ceste rouë fichée dedans l'escieu, où est la rouë eccentricue faicte de metal, la faict pareillement par tels retournemens tourner ensemble avec les trois palettes, qui avec leurs noeuds sont attachées à icelle, lesquelles palettes sont courbées par telle proportion, qu'en se ferrant contre la rouë, la viennent iustement à ceindre & embrasser, comme fort bien l'on peut comprendre par le portraict noté R, lequel est au dedans de la couuerture de dessus signée Z, laquelle couuerture de dessus est de la mesme matiere de quoy est faicte la susdicte rouë, & est immobile ensemble avec la pompe, close & fermée à l'entour avec les vis, laissant seulement la fente que l'on voit marquée F, par laquelle fente entrant l'eau dans icelle couuerture, est poussée & cōtraincte par ladicte rouë avec l'ayde des susdictes trois palettes de monter par la pompe signée P dedans le receptacle T, estant ladicte pompe (comme l'on void) fourchue en sa partie inferieure. Puis après de cē receptacle l'on faict descendre l'eau par vne autre pompe notée V, & se mēe au lieu que l'on desire.

Et faut aduiser que les anneaux de la chaisne susdicte, se doiuent faire avec telle mesure, qu'en se tournant il entrent iustement dans les dents des cheuilles de ces deux rouës, afin qu'elles les ayde à tourner plus facilement.

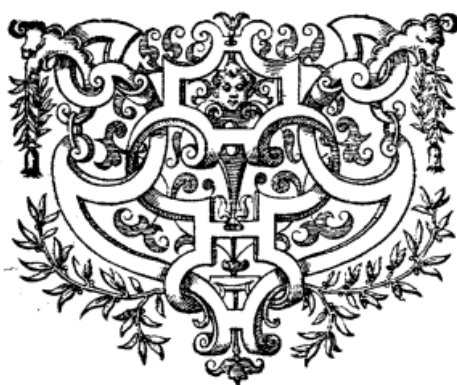


FIGVRE XXXIX.



b iiij

PEr opera di quest' altra sorte di machina, si può medesimamente far montare l'acqua di qualunque luogo basso ad una ordinata altezza con l'aiuto d'un canale. Auuenga che'l detto canale facendo tornare la ruota segnata P, fa uoltare la ruota F più piccola, ch'è dentata & fitta nell'asse di quella, laqual ruota piccola pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto D, lo fa tornar insieme con la uite, ch'è nell'asse di quello, notata con la lettera R, nè gli intagli dellaquale uite entrando la madreuite dell'asse della ruota di metallo segnata G, cauata & fatta come si uede per il portratto A, la fa con questi tai riuolgimenti tornare dentro alla sua coperta, che si uede segnata Z, restando essa coperta immobil' & ferma insieme con la tromba, & è parimenti fatta di metallo, (come le precedenti) chiusa & ben serrata allo intorno; dentro laqual coperta entrando l'acqua per l'appertura segnata H, è spinta & costretta nella tromba notata K, dal riuolgimento della ruota sudetta, & dal premere & calcare della pezza segnata S, che intrattiene l'acqua, che non può passar più oltre, ond'è sforzata a montare per la detta tromba nel ricettacolo Q, facendo essa ruota alzare la detta pezza co'l suo tornar, & con l'aiuto de' currolotti, secondo che bisogna; dalqual ricettacolo si conduce poi per il canale notato X al luogo a lei ordinato.



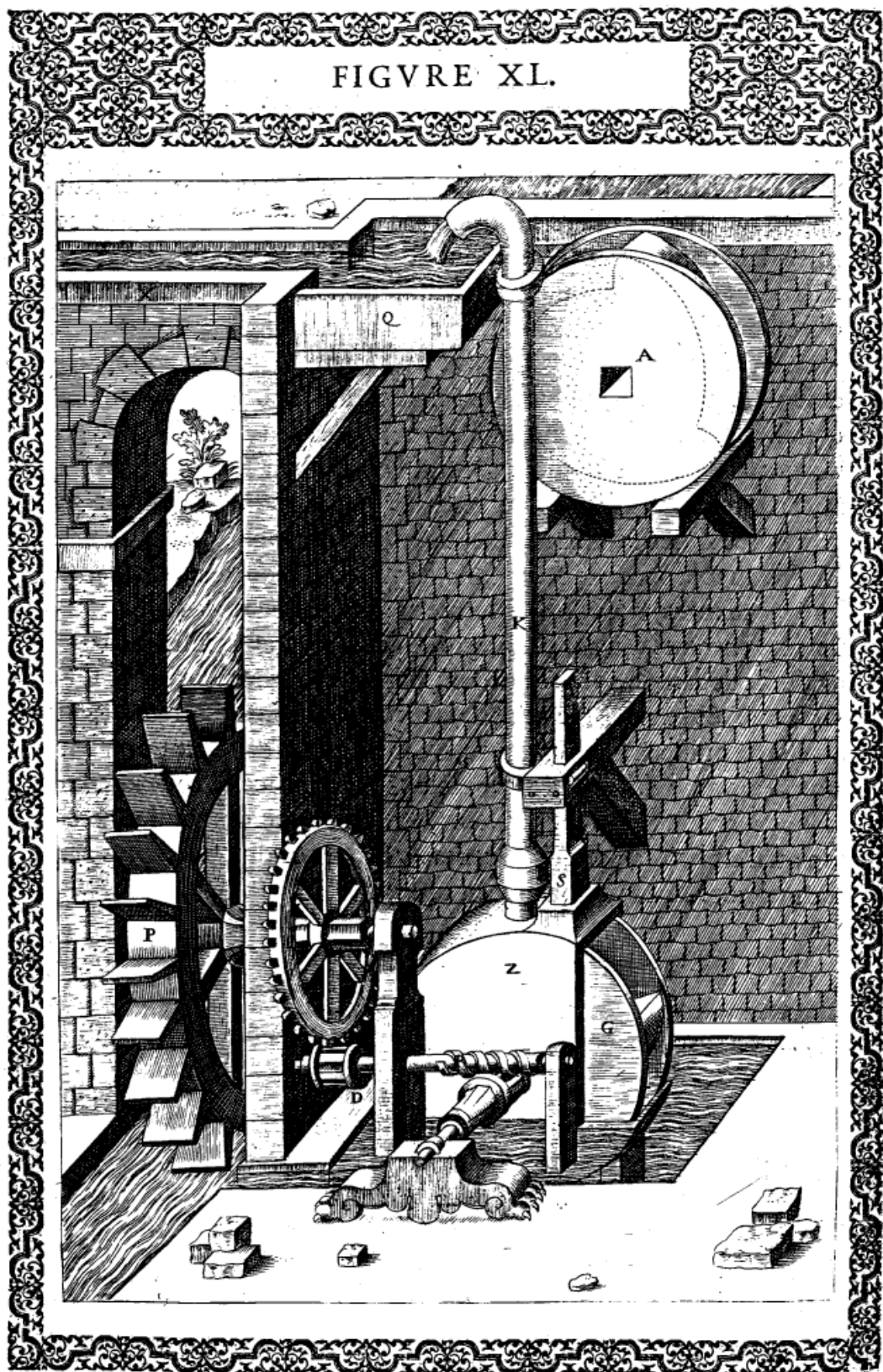
CHAP. XL.

Pour l'operation de ceste autre façon de machine, l'on peut mesmement faire monter l'eau de quelque lieu bas que ce soit à vne haulteur ordonnée, avec l'ayde d'un canal: car ledict canal faisant tourner la rouë P, faict aussi tourner la plus petite rouë F qui est dentée, & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne D, la faict tourner ensemble avec la vis, qui est dans l'escieu d'icelle notée R, dedans les entailles de laquelle vis entrât l'escrouë de l'escieu de la rouë de metal notée G, creuse & faicte comme l'on voit par le portraict A, la faict par tels retournemens tourner dedans sa couuerture, que l'on voit notée Z, demeurant icelle couuerture immobile & ferme ensemble avec la pompe, & est pareillement faicte de metal (comme les precedentes) close & bien ferrée à l'entour, dedans laquelle couuerture entrant l'eau par l'ouuerture marquée H, est poussée & contraincte dedans la pompe notée K, par le retournement de la susdite rouë, & par le foulement de la piece notée S, qui entretiët l'eau qu'elle ne puisse passer plus outre, d'où elle est forcée de monter par ladicte pompe dedans le receptacle Q, faisant icelle rouë haulser ladicte piece avec son tournement, & avec l'ayde des rouleaux selon qu'il est besoin; duquel receptacle elle se conduit puis apres par le canal noté X au lieu qui luy est ordonné.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XL.

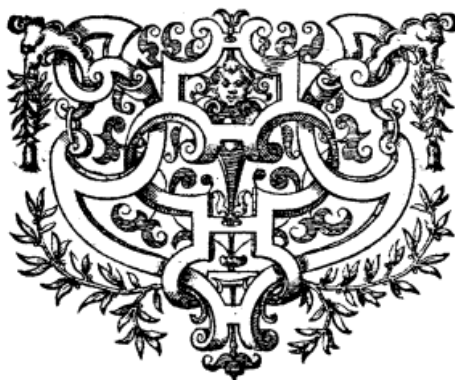


CAP. XLI.

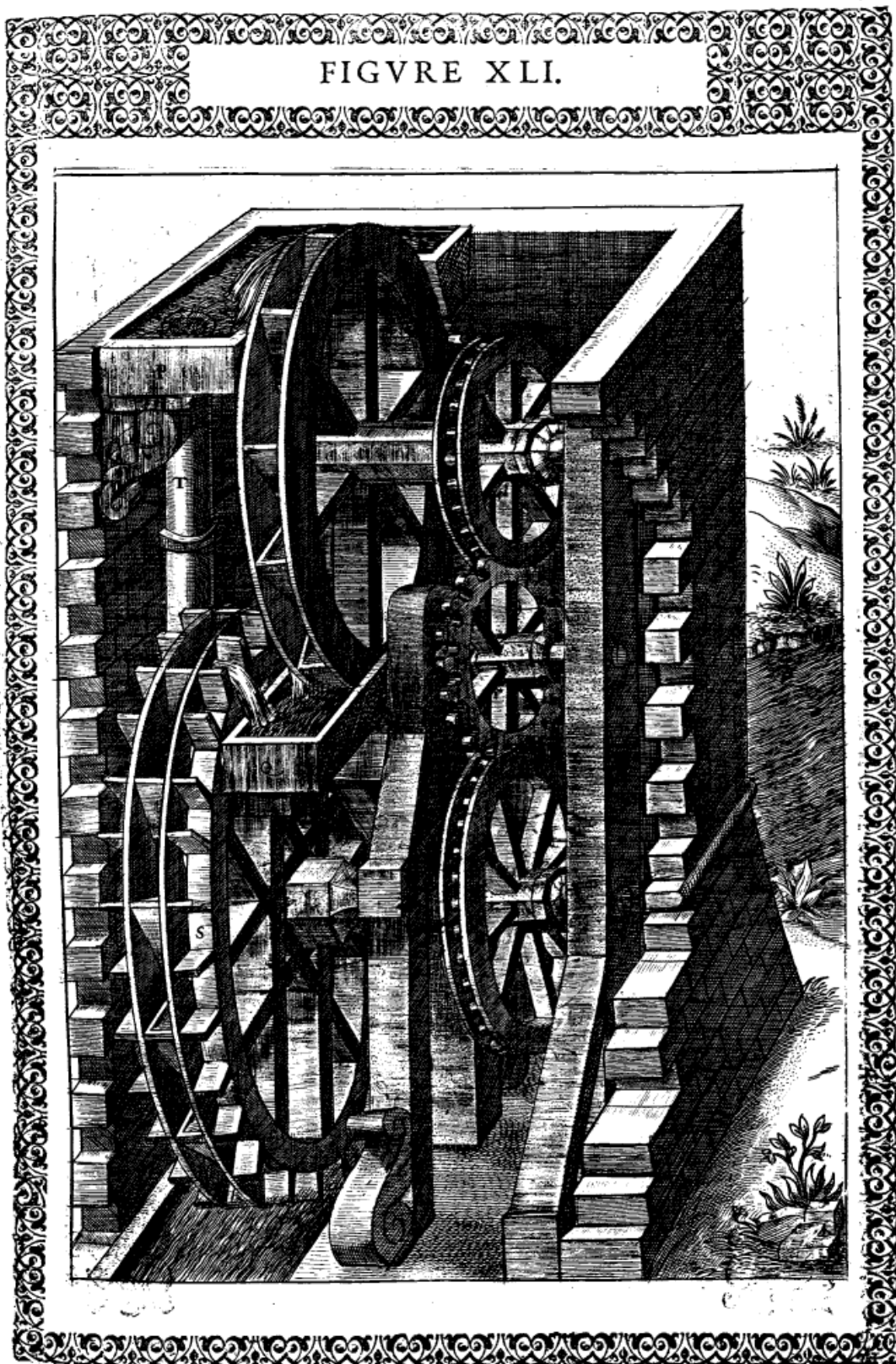
L presente disegno serue per mostrare, come per quest' altra sorte di machina si può ageuolmente far montar l'acqua d'un fiume ad una misurata altezzà in questa maniera; ciò è, che uoltandosi la ruota segnata S, per la forza dell'acqua del fiume sudetto, piglia nel medesimo tempo con le sue cassette l'acqua da' quello, & la porta nel ricettacolo notato Q, & fa tornare la ruota K doppia, ch'è fitta nel suo asse, laqual ruota pigliando co' i suoi cauigli li denti della ruota H, la fa tornare insieme con un' altra ruota doppia segnata con la lettera G, riceuendo trà li suoi denti li cauigli d'essa ruota, laquale per esser fitta nell'asse d'un' altra ruota piu grande notata Z, la fa uoltare parimenti co' l' suo riuolgimento, & pigliando questa ruota l'acqua dal ricettacolo sopradetto con le sue cassette, uoltandosi la porta nell' altro ricettacolo, che si uede notato P, dalquale facendola discendere per la tromba T, l'huomo la conduce, doue li torna comodo.



LE present dessein sert pour monstrier, comme par ceste autre façon de machine l'on peut commodément faire monter l'eau d'une riuere à vne proportionnée haulteur, par ce moyen: c'est que se tournant la rouë marquée S, par la force de l'eau de la susdite riuere, prend en mesme temps avec ses cassettes l'eau d'icelle, & la porte dedans le receptacle noté Q, & faict tourner la rouë double K, qui est fichée dans son escieu, laquelle rouë en prenant avec ses cheuilles les dents de la rouë H, la faict tourner ensemble avec vne autre rouë double marquée G, receuant entre ses dents les cheuilles d'icelle rouë, laquelle à cause qu'elle est fichée dans l'escieu d'une autre plus grande rouë notée Z, la faict tourner pareillement avec son retournement, & ceste rouë prenant l'eau du receptacle susnoté avec ses cassettes, en se tournant la porte dedans l'autre receptacle, que l'on voit noté P, duquel en la faisant descendre par la pompe T, l'homme la conduit où il luy est le plus commode.



FIGVRE XLI.



N altra sorte di machina, per laquale si può medesimamente far montare l'acqua d'un canale ad un' altezza ragionevole nel modo, che per il disegno si uede, cioè, che uoltandosi la ruota segnata R per la forza del canale sudetto, piglia nel medesimo tempo con le sue cassette l'acqua da' quello, & la porta nel primo ricettacolo notato F, & fa tornare la ruota V dentata, ch'è fitta nel suo asse, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto S, lo fa uoltare insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello, doue sono confitti duoi altri rocchetti, il primo de quali per uia della ruota K fa uoltare la ruota Q, ch'è fitta nell'asse di quella, laquale con le sue cassette piglia l'acqua dal primiero ricettacolo, & la porta nel secondo notato H, & co'l medesimo ordine uoltandosi la ruota Z, piglia l'acqua con le sue cassette dal secondo ricettacolo, & la porta nel terzo, & ultimo, come per il disegno si uede, dalqual ricettacolo discendendo l'acqua per la tromba Z, ella si conduce poi al luogo, ch'è ordinato a quella.



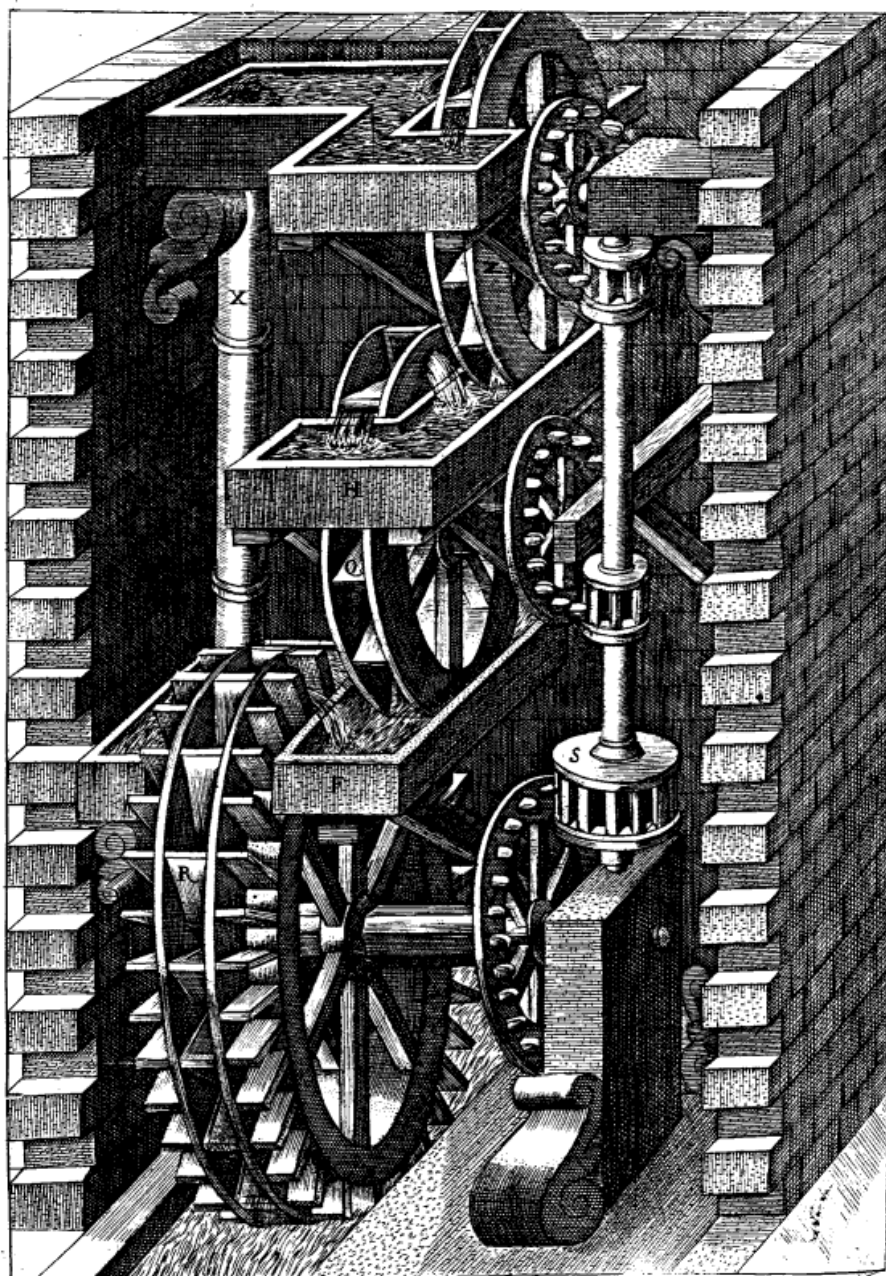
CHAP. XLII.

A Vtre sorte de machine, par laquelle l'on peut faire mesme-
ment monter l'eau d'un canal à une hauteur raisonnable, en
la façon que l'on voit par le dessein: c'est qu'en se tournant la rouë
notée R par la force du canal susdict, elle prend en mesme temps
avec ses cassettes l'eau d'iceluy, & la porte au premier receptacle
noté F, & fait tourner la rouë dentée notée V, qui est fichée dans
son escieu, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la
lanterne S, la fait tourner ensemble avec l'arbre qui est enté sur
icelle, où sont fichées deux autres lanternes; la premiere desquelles
par le moyen de la rouë K, fait tourner la rouë Q, qui est fichée
dans l'escieu d'icelle, laquelle avec ses cassettes prend l'eau du pre-
mier receptacle, & la porte dans le second noté H, & par le mesme
ordre se tournant la rouë Z, prend l'eau avec ses cassettes du second
receptacle, & la porte dedans le troisieme & dernier, comme l'on
voit par le dessein; duquel receptacle l'eau descendant puis apres par
la pompe X, se conduit au lieu qui luy est ordonné.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XLII.



CAP. XLIII.

LA inuentione di questa machina è stata ritrouata per condurre l'acqua d'un fiume ad adacquar' un prato. Perche uoltandosi la ruota segnata E per la forza di detto fiume, piglia con le sue cassette l'acqua di quello, & la porta nel ricettacolo, che si uede segnato I, dalquale per il condotto V ella si conduce al luogo proposto & destinato.

Et è da' sapere, che lo interiore della ruota sudetta si è fatto per compiacere ad un signore, che me ne pregò, pensando egli per esser il corso del fiume troppo lento, che douesse dar aiuto alla ruota, si che ciascuno sene seruira, secondo che giudicherà esser a proposito.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

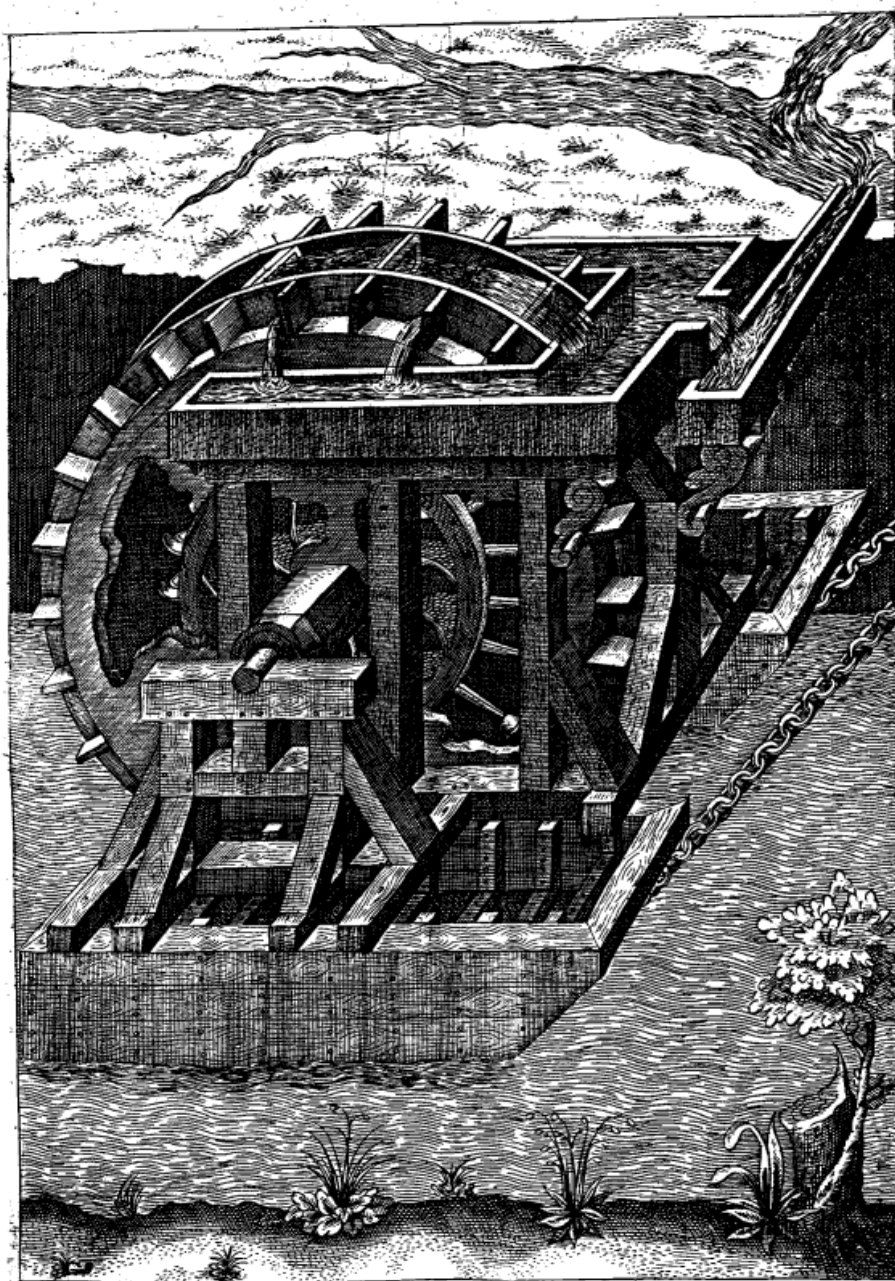
CHAP. XLIII.

L'Inuention de ceste machine a esté trouuée, pour conduire l'eau d'une riuere, & arrouser vn pré: pource qu'en se tournant la rouë notée E par la force de ladicte riuere, prend avec ses cassettes l'eau d'icelle, & la porte dans le receptacle qui se void noté I, duquel par le conduict V elle se conduit au lieu proposé & destiné.

Et faut sçauoir que l'interieur de la susdicte rouë a esté fait pour complaire à vn seigneur qui m'en pria, pensant qu'à cause que le cours de la riuere estoit trop tardif, que cela deust ayder la rouë, & par ainsi chascun s'en seruira, selon qu'il iugera estre mieux à propos.



FIGVRE XLIII.



14

Questa è un' altra sorte di machina, per laquale si fa montar l'acqua d'un fiume in alto con una ruota sola grande, come benissimo per il disegno si può comprendere; Percioche tornandosi essa gran ruota per la forza del fiume sudetto, piglia da' quello l'acqua con le sue cassette, & la porta ne i duoi ricettacoli segnati HK, da' i quali per il condotto Y si mena al luogo, ch'a lei s'è proposto. Et s'accade, che'l fiume sia troppo grosso, & che impedischi la ruota, che non possa voltare, ella si può alzar & abbassare, secondo che cresce & sminuisce l'acqua di detto fiume per uia delle quattro uiti, che sono confitte nelli dui traui, liquali sostengono l'asse della ruota, come si uede per le due segnate QZ, & così seguitando quest' ordine, la ruota uerrà a fare l'effetto medesimo, che di sopra s'è detto.



CHAP. XLIIII.

Ceste cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on faiçt monter l'eau d'une rivièrè en hault avec vne seule grande rouë, comme fort bien se peut comprendre par le dessein; pource que se tournant ceste grande rouë par la force de la susdicte rivièrè, prend d'icelle l'eau avec ses cassettes, & la porte dedans les deux receptacles notés H K, desquels par le conduict Y l'on la mene au lieu quiluy est proposé. Et s'il eschet que la rivièrè soit trop grosse, & empesche que la rouë ne puisse tourner, elle se peut haulser & abaisser, selon que croist ou diminue l'eau de ladicte rivièrè, par le moyen des quatre vis qui sont fichées dedans les deux solives qui soustiennent l'escieu de la rouë, comme l'on void par les deux qui sont notées Q Z, & ainsi ensuyuant cest ordre, la rouë viendra à faire l'effect mesme que l'on a dict cy dessus.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XLIIII.



CAP. XLV.

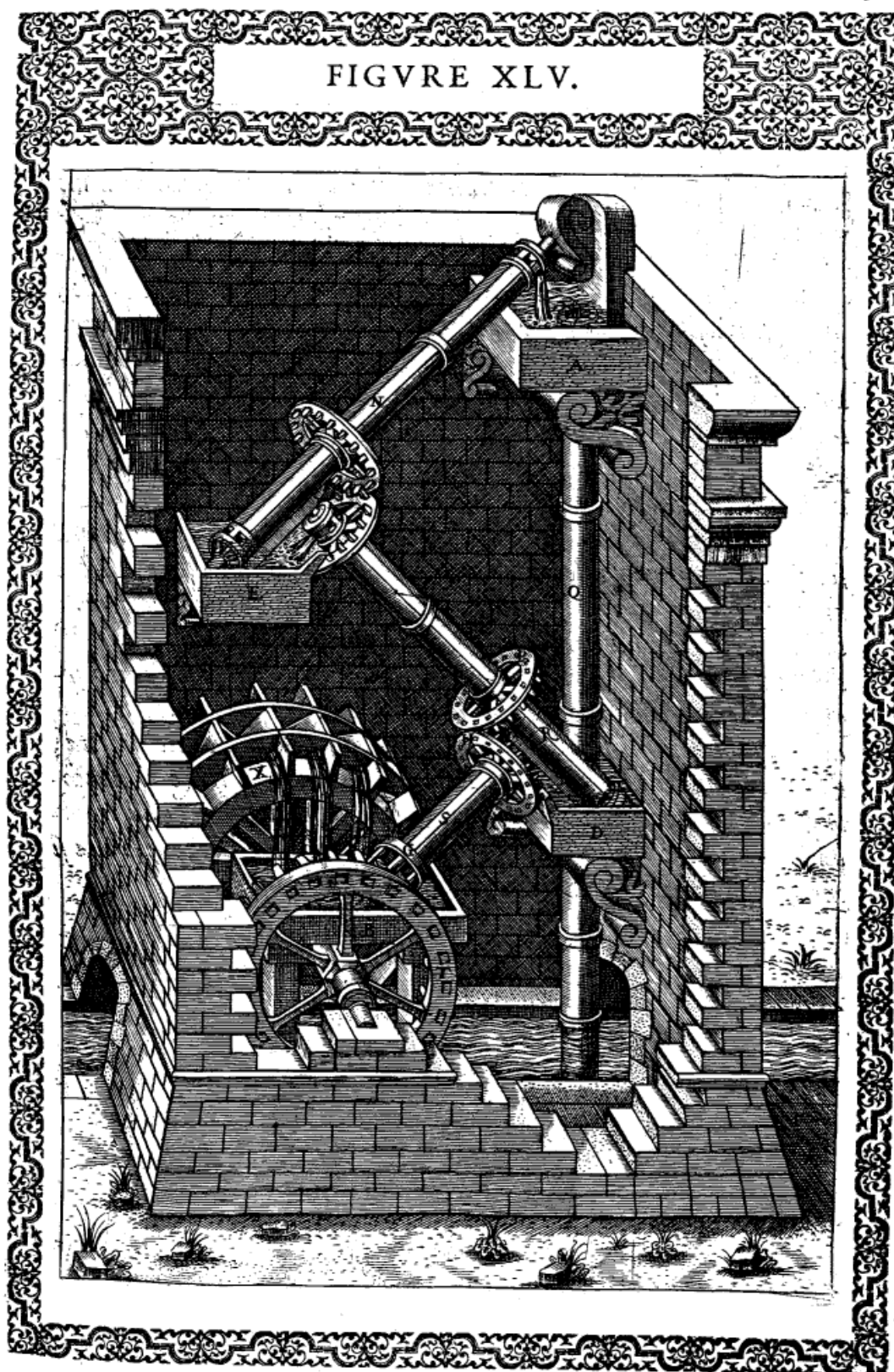
 V'èſt'altra ſorte di machina, per laquale ſi può far montare l'acqua d'un canale a qual ſi uoglia honeſta altezz'a, uà coſi ordinata, ch'el detto canale fa tornare la ruota X, laquale con le ſue caſſette piglia l'acqua da' quello, & la porta nel primiero ricettacolo notato B, & nello iſteſſo tempo fa uoltare la ruota T, ch'è dentata & fitta nel ſuo aſſe, laqual ruota pigliando co' i ſuoi denti li fuſi del rocchetto G, ch'è fitto nella uite coperta notata S, lo fa uoltare inſieme con la ruota H, ch'è fitta nella medefma uite, eſſendo eſſa uite ſatira con tal'artificio (come meglio ſi moſtrerà nel capitolo ſeguento) che per tai riuolgimenti piglia l'acqua dal primiero ricettacolo, & la porta nel ſecondo, che ſi uede ſegnato D, dalquale ricettacolo la uite ſegnata R, piglia parimenti l'acqua, & la porta nel terzo notato E, per uia della ruota ſopradetta H, che le dona il moto, pigliando co' i ſuoi denti li denti dell'altra ruota P, ch'è fitta nella uite ſudetta, & co'l medefmo ordine la uite N piglia l'acqua dal terzo ricettacolo, & la porta uoltandoſi nel quarto & ultimo notato A, dalquale per una tromba (come qui ſi uede per la ſegnata Q) ella ſi fa poi diſcendere, o andare, doue all'huomo piace.



Ceste autre sorte de machine, par laquelle l'on peut faire monter l'eau d'un canal à une hauteur raisonnable quelle que l'on voudra, est ainsi ordonnée; que ledict canal faict tourner la rouë X, laquelle avec ses cassettes prend l'eau d'iceluy, & la porte dedans le premier receptacle noté B, & en mesme temps elle faict tourner la rouë T, qui est dentée & fichée dedans son escieu, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne G, qui est fichée dans la vis couverte notée S, la faict tourner ensemble avec la rouë H, qui est fichée dans la mesme vis; estant icelle vis faicte avec tel artifice (comme mieux on monstrera au chapitre suyuant) qu'elle prend par tels retournemens l'eau du premier receptacle, & la porte au second que l'on void noté D, duquel receptacle la vis notée R prend pareillement l'eau, & la porte dans le troisieme noté E, par le moyen de la rouë dessusdicté H, qui luy donne mouvement, prenant avec ses dents les dents de l'autre rouë P, qui est fichée dedans la vis dessusdicté; & par le mesme ordre la vis N prend l'eau du troisieme receptacle, & la porte en se tournant dedans le quatriesme & dernier noté A, duquel par une pompe, (comme l'on voit icy par celle qui est marquée Q) l'on la faict descendre, ou aller où il plaist à l'homme.



FIGVRE XLV.



L'Artificio di questa machina non è differente dalla machina precedente, come si uede, (saluo che nel condurre l'acqua) & serue medesimamente per far montare l'acqua d'un canale, fiume, fontana, o d'altro simil luogo ad un' altezza conueniente in questo modo; che uoltandosi la ruota segnata Z, per la forza del canal, o del fiume sudetto, piglia da' quello l'acqua con le sue cassette, & la porta co'l modo, che per il disegno appare nel primo ricettacolo notato H, & fa nel tempo istesso tornar la ruota T, ch'è dentata & fitta nel suo asse, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li denti della ruota Q, ch'è fitta nella uite coperta notata A, la fa tornare insieme con l'altra ruota N, che (come si uede) è fitta nella medesima uite, laqual uite è fatta nella forma, che qui rappresenta la figura notata T, si come sono le altre ancora, & per tai riuolgimenti piglia l'acqua dal primo ricettacolo co' i buchi, ch'ella ha nel suo basso, & la porta nel secondo segnato R, dalqual ricettacolo la uite L piglia l'acqua, & la porta nel terzo segnato S, per uia della ruota sopradetta N, che le dona il moto, pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto M, ch'è fitto nella uite sudetta; & con l'ordine medesimo la uite K piglia l'acqua dal terzo ricettacolo, & la porta tornandosi nel quarto & ultimo, di donde per una tromba (come si uede per la segnata V) la si fa poi discendere, ouero ella si mena di là, doue più torna commodò, a chi l'ha da usare.



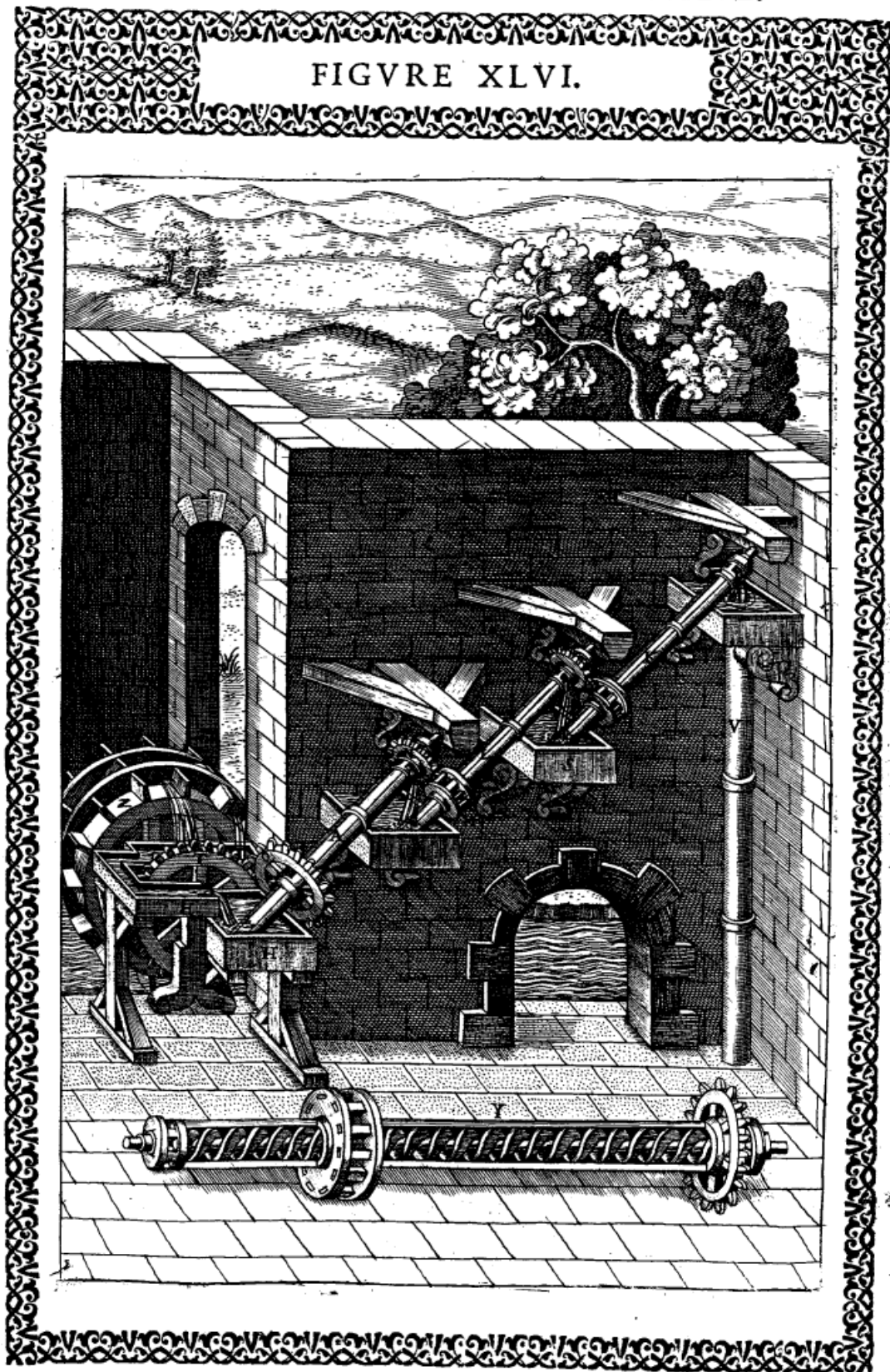
CHAP. XLVI.

L'Artifice de ceste machine n'est pas different de la machine precedente, comme l'on voit (excepté que pour conduire l'eau) & sert mesmement pour faire monter l'eau d'un canal, riuere, fontaine, ou d'autre semblable lieu à vne conuenable haulteur, en ceste façon; car en se tournant la rouë notée Z par la force du canal, ou de la riuere susdicte, prend d'icelle l'eau avec ses cassettes, & la porte (comme il appert par le dessein) dedans le premier receptacle marqué H, & faict en mesme temps tourner la rouë T, qui est dentée & fichée dedans son escieu, laquelle rouë prenant avec ses dents les dents de la rouë Q, qui est fichée dans la vis couuerte notée A, la faict tourner ensemble avec l'autre rouë N, qui (côme l'on void) est fichée dedans la mesme vis; laquelle vis est faicte en la forme que represente icy la figure notée Y, comme aussi sont les autres; & par tels retournemens prend l'eau du premier receptacle avec les trous qu'elle a en bas, & la porte dedans le second marqué R, duquel receptacle la vis L prend l'eau, & la porte dedans le troisieme noté S, par le moyen de la rouë susdicte N qui luy donne mouuement, prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, qui est fichée dedans la susdicte vis; & avec le mesme ordre, la vis K prend l'eau du troisieme receptacle, & la porte en se tournant dans le quatrieme & dernier, d'où par vne pompe (comme l'on void par celle qui est notée V) l'on la faict puis apres descendre, ou l'on la mene de là, où il est le plus commode à qui en veut vser.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XLVI.



CAP. XLVII.

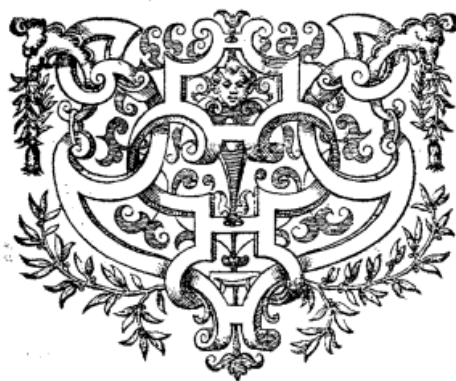
Altra sorte di machina per far montare similmente l'acqua d'un fonte, o d'altro simil luogo a qual ragioneuole altezza, ch' all' huomo piace, con l'aiuto d'un canale; Auuenga che'l detto canale fa uoltare la ruota segnata S insieme con l'arbore, ch' è inestato sopra di quella, doue sono confitte tre altre ruote dentate, come benissimo mostra il disegno, la prima dellequali notata G piglia co' i suoi denti li cauigli della ruota Q, ch' è fitta nella sommità della prima uite segnata H, & la fa tornare insieme con essa uite, laquale per tal riuolgimento piglia l'acqua della fonte sudetta co' i buchi, ch' ella ha nel suo basso, & la porta nel primiero ricettacolo notato R, dalquale (con la medesima maniera & ordine che s'è detto di sopra) la uite K piglia l'acqua, & la porta tornandosi nel secondo ricettacolo, che si uede segnato P, & la uite T parimenti piglia l'acqua dal secondo ricettacolo, & la porta nel terzo & ultimo, ch' è notato T, dalquale discesa che sarà l'acqua per la tromba Z, ella si mena al luogo, doue l'huomo ne haurà da' fare.



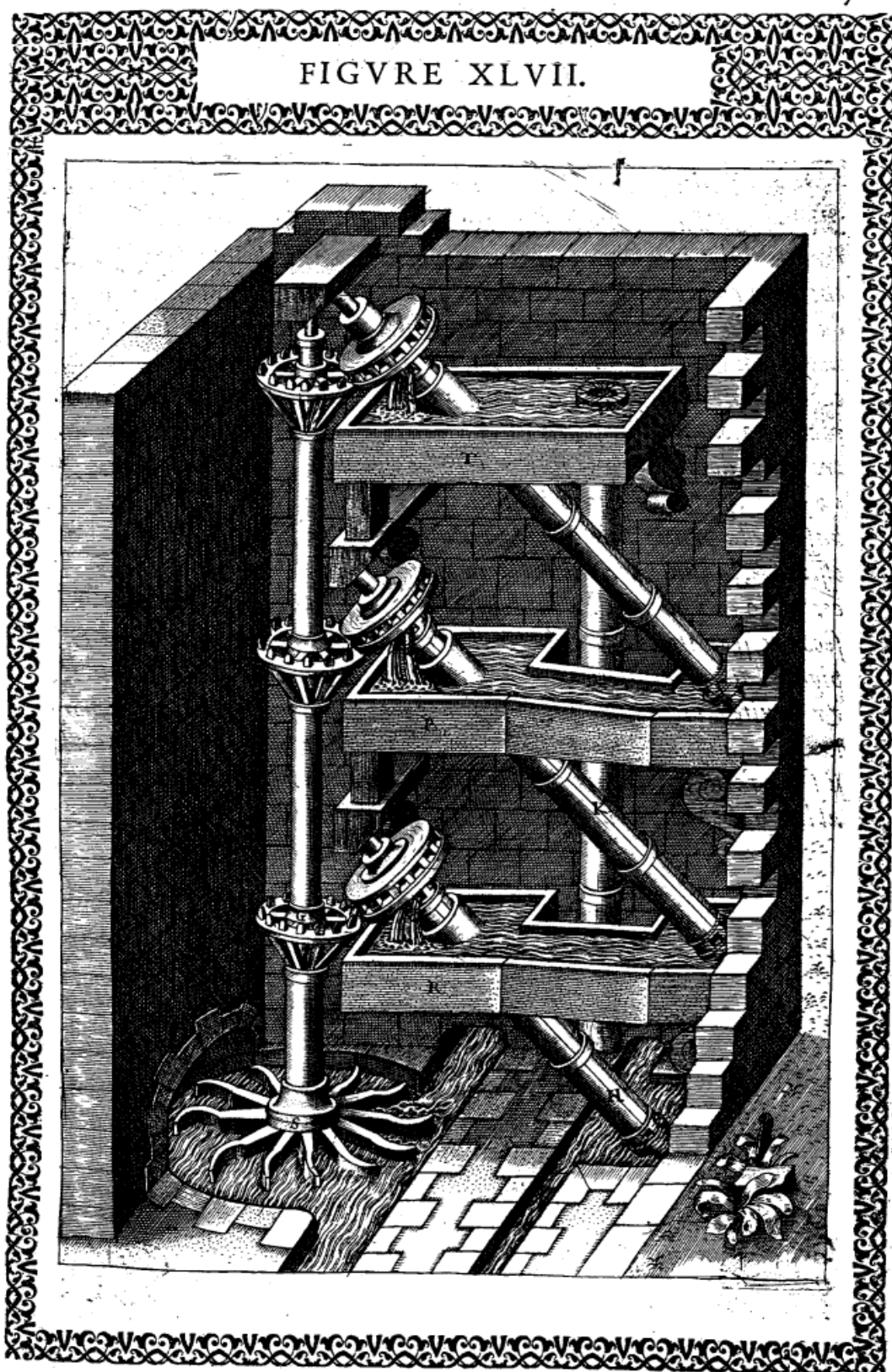
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. XLVII.

Vtre façon de machine pour faire monter semblablement l'eau d'une fontaine, ou d'autre semblable lieu à telle raisonnable haulteur qu'il plaira à l'homme, avec l'ayde d'un canal; car le dict canal fait tourner la rouë notée S, ensemble avec l'arbre qui est enté sur icelle, où sont fichées trois autres rouës dentées (comme fort bien monstre le dessein) la première desquelles notée G, prend avec ses dents les chevilles de la rouë Q, qui est fichée au sommet de la première vis marquée H, & la fait tourner ensemble avec icelle vis; laquelle par tel retournement prend l'eau de la fontaine susdicte avec les trous qu'elle a en bas, & la porte dedans le premier receptacle noté R, duquel (avec la mesme maniere & ordre que l'on a dict cy dessus) la vis K prend l'eau, & la porte en se tournant dedans le second receptacle, que l'on void signé P, & la vis Y pareillement prend l'eau du second receptacle; & la porte au troisieme & dernier qui est noté T, duquel l'eau estant descendue par la pompe Z, l'on la mene au lieu où l'on en a affaire.



FIGVRE XLVII.



N' altra sorte di machina, per far montare similmente l'acqua d'un fiume in alto con l'aiuto di quello, & non è molto differente dalla machina precedente, concio' sia che la ruota segnata A, che si uolta per la forza del fiume sudetto; piglia nel medesimo tempo l'acqua da' quello con le sue cassette, & la porta nel primo ricettacolo notato B, & fa tornare il rocchetto D per uia della ruota C dentata, ch'è fitta nel suo asse, pigliando essa ruota co' i suoi denti li fusi di detto rocchetto, il qual ha sopra di se inestato un' arbore, doue sono confitte tre ruote dentate, come si uede per il disegno, la prima delle quali segnata E, piglia co' i suoi denti li cauigli della ruota F, ch'è fitta nel basso della prima uite coperta notata G, & la fa uoltare insieme con essa uite, laquale per tai riuolgimenti piglia l'acqua del primiero ricettacolo co' i buchi, c'ha medesimamente nel suo basso, & la porta nel secondo segnato H, & co'l medesim' ordine, & modo sudetto la uite I piglia l'acqua dal secondo ricettacolo, & la porta nel terzo notato K, & la uite L piglia similmente l'acqua dal terzo ricettacolo, & la porta tornandosi nel quarto, & ultimo, ch'è segnato M, di donde poi che si sarà fatta discendere per la tromba segnata N, ella si può condurre al luogo, che piace a chi l'ha da' usare.



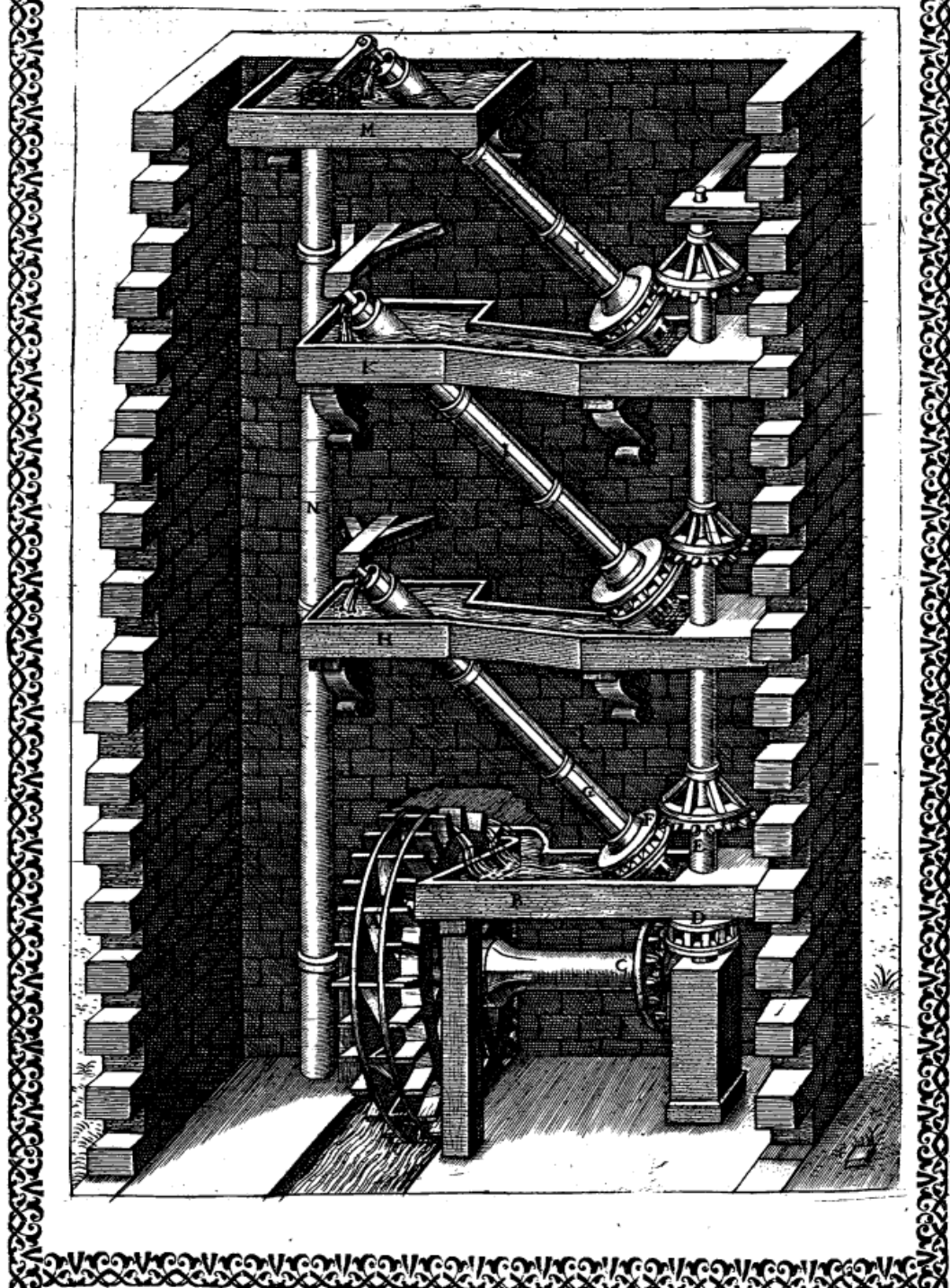
CHAP. XLVIII.

N Une autre façon de machine, pour faire monter pareillement l'eau d'une rivière en hault avec l'ayde d'icelle, & n'est pas beaucoup différente de la machine précédente: car la rouë notée A, qui se tourne par la force de la susdicte rivière, prend en mesme tēps l'eau d'icelle avec ses cassettes, & la porte dedans le premier receptacle noté B, & fait tourner la lanterne D par le moyen de la rouë C, qui est dentée & fichée dedans son escieu, prenant icelle rouë avec ses dents les fuseaux de ladicte lanterne, laquelle a sur soy enté un arbre, où sont fichées trois rouës dentées (comme l'on voit par le dessein) la premiere desquelles signée E prend avec ses dents les chevilles de la rouë F, qui est fichée au bas de la premiere vis couverte notée G, & la fait tourner ensemble avec icelle vis; laquelle par tels retournemens, prend l'eau du premier receptacle avec les trous qu'elle a mesmement en bas, & la porte dedans le second noté H, & avec le mesme ordre & moyen dessusdict, la vis I prend l'eau du second receptacle, & la porte dedans le troisieme noté K, & la vis L prend semblablement l'eau du troisieme receptacle, & la porte en tournant dans le quatrieme & dernier qui est marqué M, d'où apres que l'on l'aura fait descendre par la pompe notée N, l'on la peut conduire au lieu qu'il plaira à celui qui en veut user.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XLVIII.



CAP. XLIX.

L'Effetto di quest' altra sorte di machina, è similmente di fare montar l'acqua d'un fiume, o di simil' altro luogo basso in alto per uia d'esso fiume. Conciò sia cosa, che facendo il detto fiume tornare la ruota *Q*, fa uoltare la ruota *H*, ch'è dentata, & fitta nell' asse di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto *T*, lo fa tornare insieme con la ruota *R*, ch'è fitta nell' asse di quello, laqual è fatta con l'artificio, che qui per il disegno si mostra, acciò che pigliando l'acqua ch'entra trà essa, & la sua coperta, che si uede notata *Z*, la spinga sino alle due trombe segnate *P S*, essendo essa coperta giunta, & ben unita con la detta ruota, & per la metà sommersa nell' acqua, come benissimo appare, per lequali trombe essa ruota aiutata dal currolotto *X*, per uia del peso ch'ha sopra di se, ella è tenuta, & pressata in modo, che l'acqua non può passar' oltra le trombe, onde la sudetta ruota la costringe a montare per le dette trombe nel ricettacolo *N*, alzandosi esso currolotto, & abbassandosi secondo il riuolgimento di quella con l'aiuto de' i quattro currolotti, che corrono dentro alle fessure de' i duoi pilastri, che la sostengono; & da' questo ricettacolo ella si mena poi per un condotto (come qui si uede) al luogo, ch' a lei s'è preparato.

Et perche può accadere, che la ruota sopradetta *R*, si logri co' l' tempo, però si deue fare la sua cassa con tal' artificio, che si possi approssimare ad essa ruota, quando farà bisogno, laqual cosa si può fare in questo modo, ciò è, mettere trà il fondo, & le sponde di detta cassa delle strisce di cuoio fitte, & ben serrate con le uiti, che s'ene possa leuar' & mettere, secondo che l'bisogno richiede.



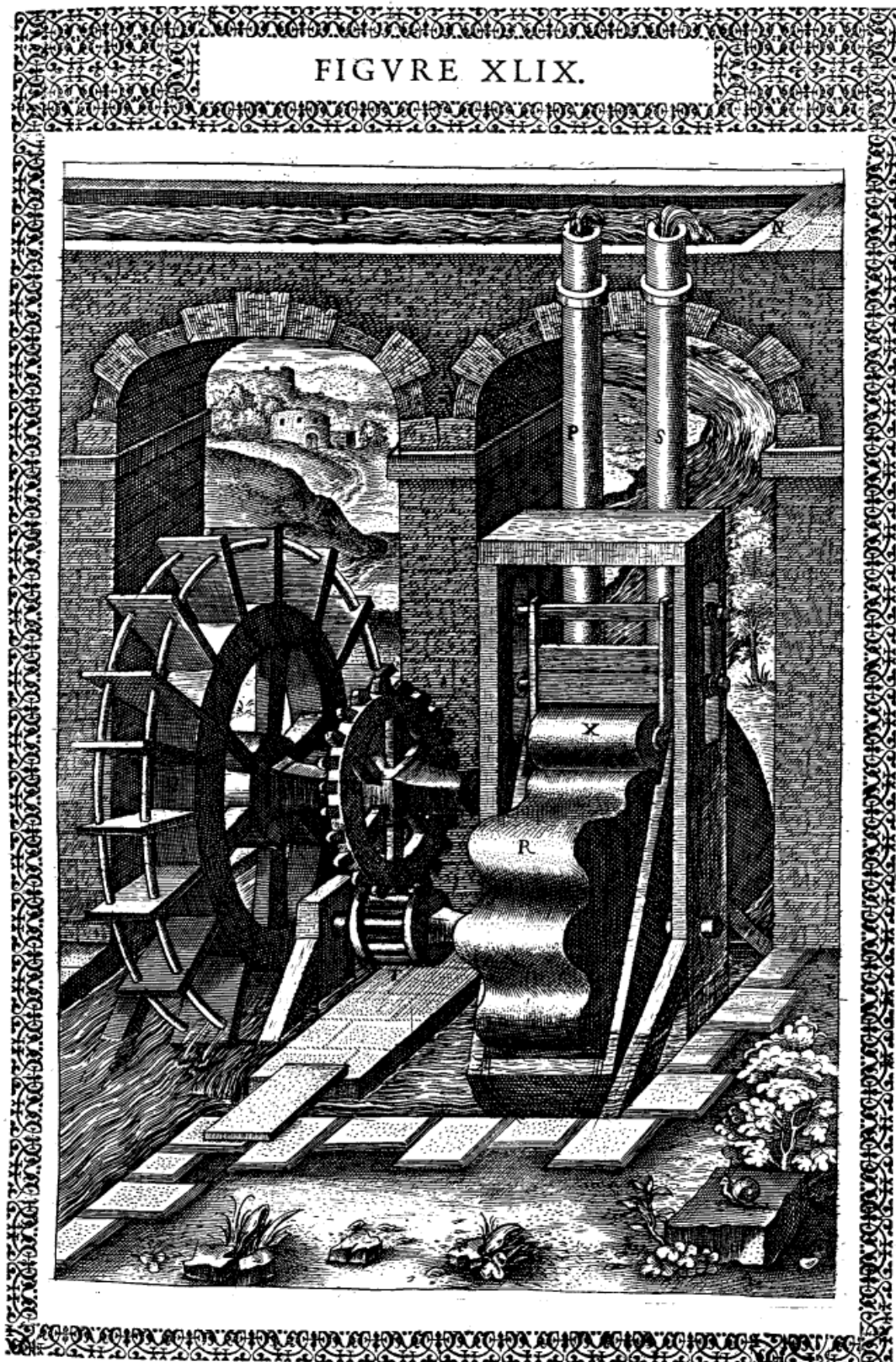
k y

L'Effect de ceste autre sorte de machine, est semblablement de faire monter l'eau d'une rivièrè ou d'un autre semblable lieu bas en hault, par le moyen d'icelle rivièrè; pource que ladicte rivièrè faisant tourner la rouë Q, faict aussi tourner la rouë H, qui est dentée & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne T, la faict tourner ensemble avec la rouë R, qui est fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle est faicte avec l'artifice qui se monstre icy par le dessein, afin qu'en prenant l'eau qui entre entr'icelle & la couverture, que l'on voit notée Z, la pousse iusqu'aux deux pompes marquées P S, estant icelle couverture ioincte & bien vnue avec ladicte rouë, & la moitié d'icelle mise dedans l'eau, comme fort bien il appert, par lesquelles pompes icelle rouë aydée du rouleau X, lequel par le moyen du poids qu'il a sur soy, la tient, & presse de façon que l'eau ne peut passer outre les pompes, qui faict que la susdicte rouë la contrainct de monter par lesdictes pompes dans le receptacle N, se haultant le rouleau, & s'abbaisant selon le retournement d'icelle, avec l'ayde des quatre rouleaux qui courent dedans les fentes des deux pilliers qui la soustiennent, & de ce receptacle l'on la mene puis apres par un conduit (comme l'on voit) au lieu qui luy est préparé.

Et pource qu'il peut aduenir que la susdicte rouë R se consume & s'use avec le temps, l'on doit faire la caisse avec tel artifice, qu'on la puisse approcher d'icelle rouë, quand il en sera besoin; laquelle chose se peut faire en ceste façon; c'est qu'il faut mettre entre le fond & le bord d'icelle caisse, des longues bandes de cuir fichées & bien ferrées avec les vis, afin que l'on en puisse oster & mettre selon que le besoin le requiert.



FIGVRE XLIX.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. L.

L'Operatione di quest' altra sorte di machina è, ch' un' huomo solo caua facilmente l'acqua d'un pozzo; Perioche facendo il dett' huomo tornare con la manuella la ruota segnata A, fa uoltare la ruota E più piccola, c'ha i suoi caugli di ferro, o di metallo, & è fitta nell' asse di quella, laqual ruota piccola fa uoltare un' altra ruota notata I, per uia d'una catena, che le cinge amendue nel modo, che per il disegno si uede, hauendo pariment' essa ruota li suoi caugli di ferro, o di metallo, & da' ciascuno de' i suoi lati una manuella fatta l'una al contrario dell' altra, allequali manuelle essendo appese le due braccia, che sono fatte di molti pezz'i, & che sostengono li mascoli, li fa per cotai riuolgimenti auicenda alzar', & abbassare dentro li duoi modioli O V, liquali mascoli sono fatti in forma di secchiuoli, come aperto quì appare per il disegno, & hanno le loro sopate, sì come li modioli hanno nel suo fondo. Hor dentro a questi modioli tirano l'acqua, & nel medesimo instante (chiusa le sopate d'essi mascoli) la tirano nel ricettacolo, ilqual' è alla cima del pozzo; come si uede per la figura della testa, che con un cannone, ch' a quella esce di bocca, getta l'acqua nel secchio segnato X.



CHAP. L.

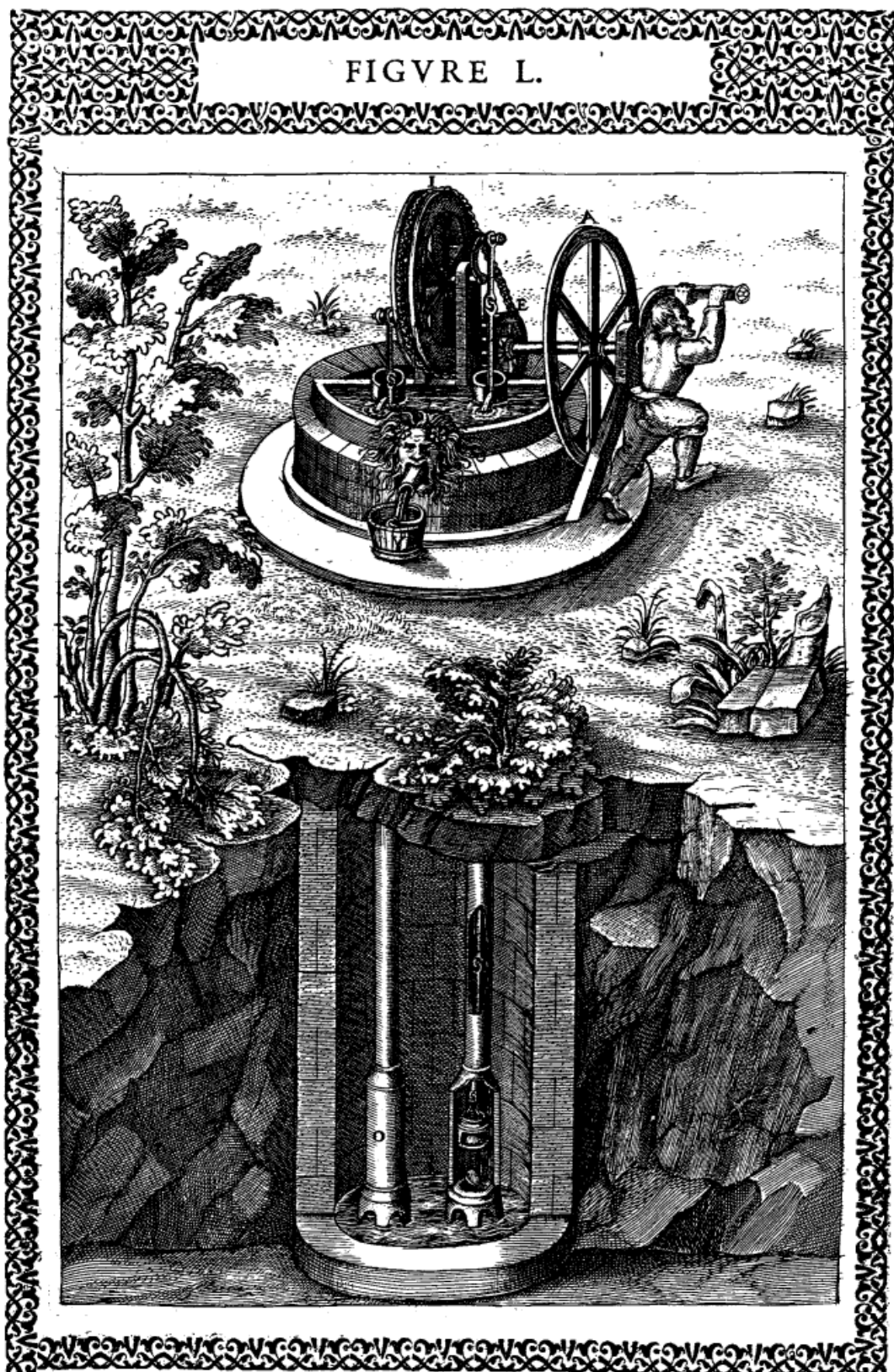
L'Operation de ceste autre façon de machine, est qu'un homme seul tire facilement l'eau d'un puis; pource que ledict homme faisant tourner avec la manuelle la rouë signée A, fait aussi tourner la plus petite rouë E, qui a ses chevilles de fer ou de metal, & est fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë fait tourner vne autre rouë notée I, par le moyen d'une chaisne qui les environne toutes deux, en la façon que l'on void par le dessein, ayant pareillement icelle rouë ses chevilles de fer ou de metal, & à chascun de ses costés vne manuelle faite l'une au contraire de l'autre, auxquelles manuelles estans attachés les deux bras, qui sont faits de plusieurs pieces, & soustiennent les masses, les font par tels retournemens haulser & abbaisser tantost l'un, tantost l'autre dedans les deux modiolles O V, lesquels masses sont faits en façon de petits seaux (comme l'on void apertement par le dessein) & ont leurs sopates comme aussi les modiolles les ont en leur fond; alors ils tirent l'eau dedans ces modiolles, & en mesme instant les sopates des masses estans fermées, la tirent dedans le receptacle lequel est au sommet du puis, comme l'on void par la figure de la teste, laquelle avec un canon ou tuyau qui luy sort de la bouche, iette l'eau dedans le seau noté X.



k iij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE L.



CAP. LI.

Con la industria di quest' altra sorte di machina si fa medesimamente montar l'acqua d'un fiume, canale, stagno, o d'altri luoghi simili ad una regolata altezza per uia d'esso fiume, per la forza delquale tornandosi la ruota T, fa uoltare la ruota Z, ch'è dentata, & fitta nel suo asse, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto P, lo fa tornare insieme con la ruota S, ch'è parimenti dentata, & fitta nell' arbore di quello, laquale pigliando similmente co' i suoi denti li fusi delli quattro rocchetti, che le sono da' i quattro lati (come per li tre segnati N R Q benissimo si può comprendere) li fa uoltare insieme con le quattro uiti, c'hanno ne' i lor' arbori, & entrando ne gli intagli d'esse uiti le quattro madreuiti, elle si tornano per tai riuolgimenti, & fanno co' l' loro tornare uoltar ciascuna d'esse una ruota, ch'è fitta nel suo asse dentro alle quattro coperte M C E H; lequali coperte sono fatte di metallo nella forma, che qui si uede per il disegno notato A, chiuse, & ben ferrate allo intorno con le uiti, lasciatane solo un' apertura, per dou' entra l'acqua, & sono immobili, & ferme insieme con le loro trombe. Hor dentro a queste coperte è la ruota sudetta, laqual è fatta similmente di metallo con l'artificio, che si può comprendere facilmente per il suo portratto notato B, cioè, ch'allo intorno di se ha certe palette della istessa materia, ch'ella è fabricata, che sono fatte nella forma, che qui mostra la figura notata L, lequali palette co' i loro perni che sono un poco più da' i canti che nel mezzo; s'aprono per la grauezza loro, & così aperte tornādo la predetta ruota, spingono l'acqua, ch'entra nelle sudette coperte, infinch' arriuanò al perpendicolo delle trombe D F K O, a' i lati delle bocche de' quali trombe è una trauersa alta, quanto è una delle sudette palette, quando ella è aperta, che riten l'acqua, che non passi più oltre, & arriuando le dette palette a quella drittura, si chiudono una dopò l'altra per il contrapeso dell'acqua, che da' dette trombe le uiene sopra, & passano giustamente sotto ad essa trauersa, & così per quest' ordine, & per tai mouimenti l'acqua è costretta a mōtare per le quattro sopranotate trombe nel ricettacolo V, di dond' ella si mena poi per il condotto X al luogo, che s'è costituito a lei.

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LI.

AVec l'industrie de ceste autre façon de machine, l'on faict pareillement monter l'eau d'une rivièrre, canal, estang, ou d'autres lieux semblables à une raisonnable haulteur, par le moyë d'icelle rivièrre, par la force de laquelle se tournant la rouë T, faict aussi tourner la rouë Z qui est dentée & fichée en son escieu, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne P, la faict tourner ensemble avec la rouë S, qui est pareillement dentée & fichée dans l'arbre d'icelle, laquelle prenant semblablement avec ses dents les fuseaux des quatre lanternes qui sont à ces quatre costés; (comme l'on peut fort bien comprendre par les trois qui sont notées N R Q) les faict tourner ensemble avec les quatre vis qu'elles ont dedans leurs arbres, & entrans dans les entailles d'icelles vis les quatre escrouës, elles se tournent par tels retournemens, & font chascune d'icelles en tournant tourner aussi une rouë qui est fichée dedans son escieu, dans les quatre couvertures M C E H, lesquelles couvertures sont faictes de métal, en la forme que l'on voit icy par le dessein noté A, closes & bien serrées à l'entour avec les vis, n'y laissant seulement qu'une ouverture par où entre l'eau, & sont immobiles & fermes ensemble avec leurs pompes. Or au dedans d'icelles couvertures est la susdicte rouë, laquelle est faicte pareillement de métal, avec l'artifice qui se peut facilement comprendre par son portraict noté B, c'est qu'elle a à l'entour de soy certaines palettes, de la matiere mesme dequoy elle est fabriquée, qui sont faictes en la façon que monstre icy la figure notée L, lesquelles palettes avec leurs pernes qui ne sont pas iustement au milieu, s'ouvrent par leur pesanteur, & estans ainsi ouvertes, tournant la predite rouë poussent l'eau, qui entre dedans les susdictes couvertures, iusques à ce qu'elles arriuent au perpendicule des pompes D F K O, aux costés des bouches desquelles pompes, il y a une traverse aussi haulte qu'est une des susdictes palettes quand elle est ouverte,

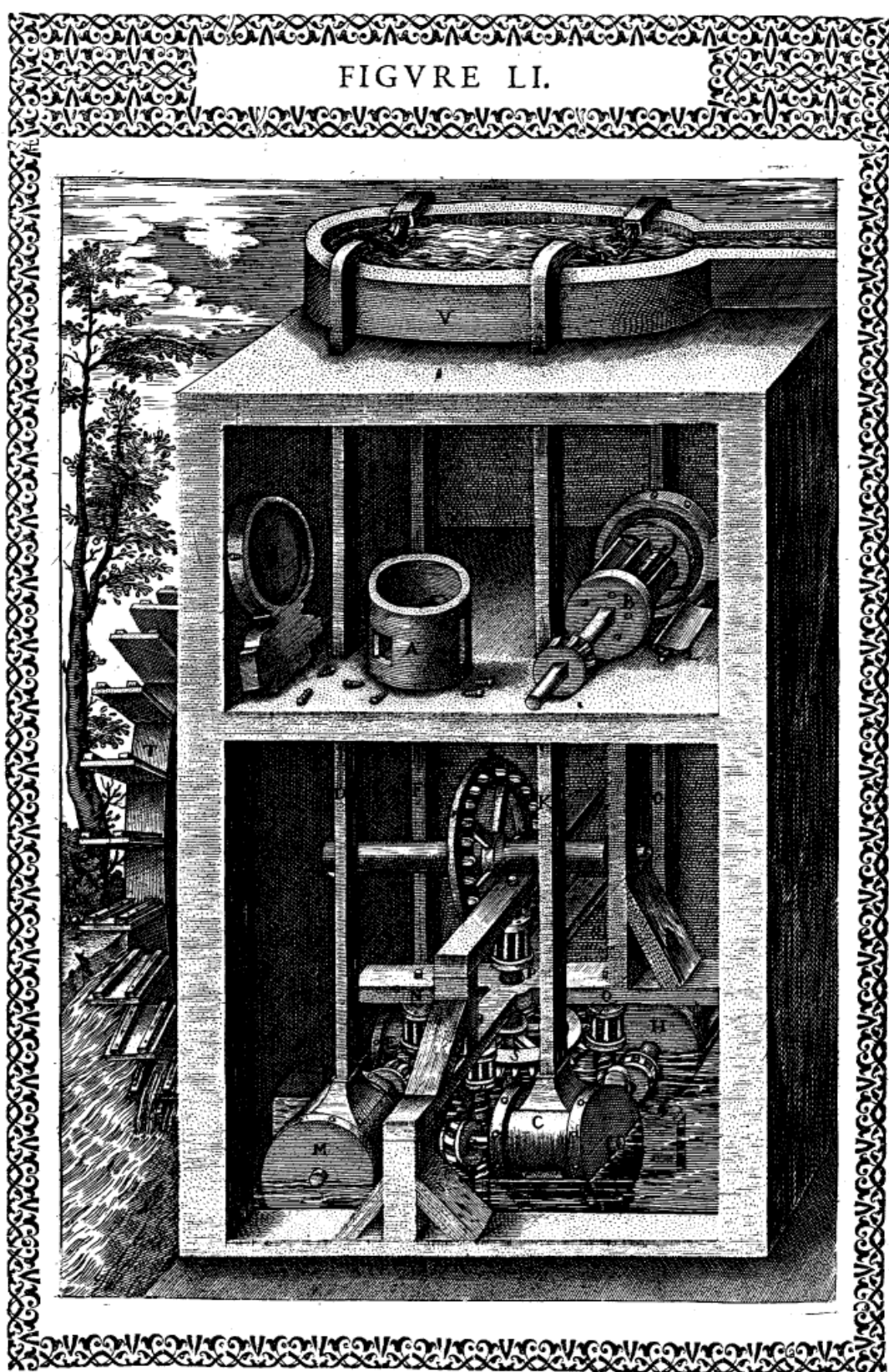
CHAP. LI.

qui retient l'eau qu'elle ne passe plus outre, & arriuant lesdictes palettes à ceste droicteure, se serrent l'une apres l'autre par le contre-poids de l'eau, qui desdictes pompes luy vient au dessus, & passent iustement sous icelles trauerfes; & ainsi par cest ordre, & par tels mouuemens l'eau est contraincte de monter par les quatre pompes susnotées dedans le receptacle V, d'où l'on la mene puis apres par le conduict X au lieu qui luy est préparé.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LI.



CAP. LII.

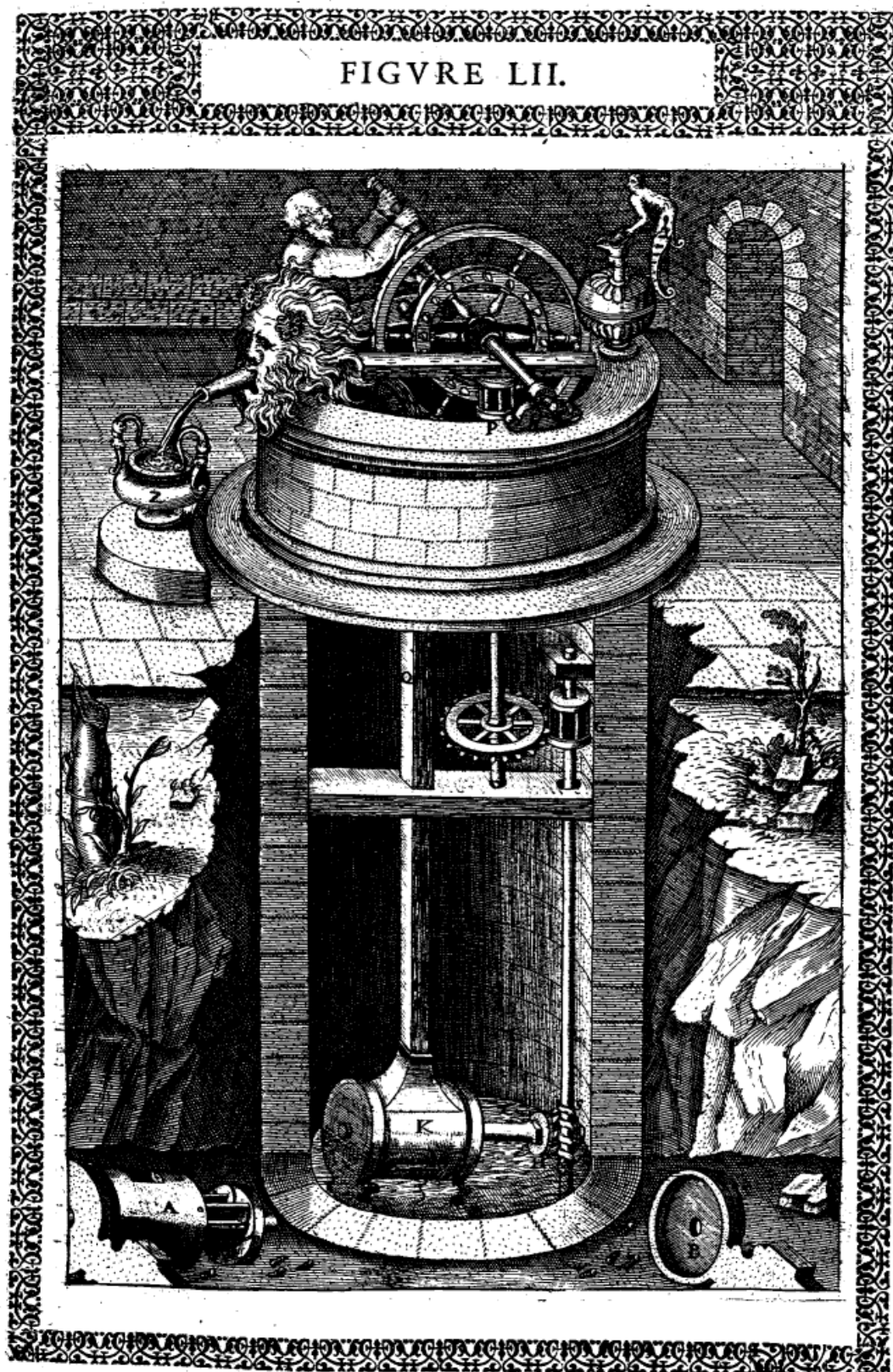
Nella medesima maniera della machina precedente, si può ancora cauare facilmente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un huomo. Auuenga che il dett' huomo facendo tornare con la manuella la ruota dentata, & segnata M, che con li suoi denti piglia li fusi del rocchetto P, fa per questa uia tornar' esso rocchetto insieme con la ruota D, ch'è dentata, & fitta nell' arbore di quello, laqual ruota pigliando parimenti co' i suoi denti li fusi del rocchetto G, lo fa similmente tornare insieme con la uite segnata S, ch'è nell' arbore di quello; & entrando ne gli intagli d'essa uite la madreuite segnata H, ella si uolta, & fa co' l' suo uoltare tornar la ruota, ch'è dentro alla coperta K fitta nel suo asse, laqual coperta com' & in qual forma ella sia fatta, & con qual' artificio sia fatta essa ruota; si è abastanza mostrato nel capitolo precedente, oltre che qui per li loro disegni notati A B, se ne può hauere studiando assai buona cognitione. Hor' aprendosi le palette nella maniera, che s'è detto auanti, & tornando la ruota, spingono l'acqua, & la costringono a montare per la tromba Q alla cima del pozzo, come si uede per la figura della testa, che con un cannone che le uscisce di bocca; getta l'acqua nel uaso segnato Z.



EN la mesme façon de la machine precedente, l'on peut encore facilement tirer l'eau d'un puis avec l'ayde d'un homme; car ledict homme faisant tourner avec la manuelle la rouë dentée & notée M, qui avec ses dents prend les fuseaux de la lanterne P, fait par ce moyen tourner icelle lanterne, ensemble avec la rouë D, qui est dentée & fichée dedans l'arbre d'icelle; laquelle rouë prenant pareillement avec ses dents les fuseaux de la lanterne G, la fait semblablement tourner ensemble avec la vis notée S, qui est dans l'arbre d'icelle, & entrant dedans les entailles d'icelle vis l'escrouë notée H, elle se tourne, & fait en virant tourner la rouë qui est dans la couverture K fichée dans son escieu, laquelle couverture, comment & en quelle façon elle est faite, & avec quel artifice est faite ceste rouë, l'on la suffisamment monstre au chapitre precedent, outre qu'icy par leurs desseins notés A B, en estudiant l'on en peut auoir bonne cognoissance. Or s'ouurans les palettes en la façon que l'on a dict cy deuant, en se tournant la rouë, poussent l'eau, & la contraignent de monter par la pompe Q au sommet du puis, comme l'on void par la figure de la teste, qui avec vn canon ou tuyau qui luy sort de la bouche, iette l'eau dans le vase noté Z.



FIGVRE LII.



L'Artificio di quest' altra nouella sorte di machina è fatto (come si uede) per far montare similmente l'acqua d'un fiume, o di qual si uoglia altro luogo basso ad una misurata altezza con l'aiuto d'esso fiume, ilquale facendo con la forza del suo corso tornare la ruota segnata G, fa uoltare le due ruote P S, che sono confitte nel l'asse di quella, lequali ruote per essere dentate l'una al contrario dell'altra, pigliano auicenda co' i loro denti li fusi del rocchetto K, ch'è nel mezzo d'esse, & lo fanno tornare hora da un lato, hora dall'altro, ilqual rocchetto hauendo nel suo asse una uite notata L, la fa uoltare per questi suoi contrari moti nel modo sopradetto. Et entrando ne gli intagli d'essa uite la madreuite segnata E, ella si uolta hora da una banda, hora dall'altra, & fa co' l suo uoltar & riuoltare tornare nella medesima maniera la ruota H, ch'è dentata, & fitta nel suo arbore trà li duoi modioli notati Z V, liquai modioli sono fatti di metallo, o d'altro nella forma (che si uede per il portratto segnato A) assai grande, coperti, & c'hanno dentro il lor mezzo una trauerfa, ch'è fessura, come si uede per il detto portratto. Hor nel fondo di questi modioli sono fisse, & ferme due madretrombe, ch'entrano nel centro d'essi, fatte alla maniera, che qui mostra il disegno notato D, lequali hanno ciascuna dentro di se quattro trombe co' i loro buchi, & con le loro sopate, & nella sua estrema parte hanno ciascuna quattro alette, che ritengono l'acqua, che non passi da un buco all'altro; sopra queste madretrombe sono due coperture, ch'entrano parimente in detti modioli nella sudetta fessura della trauerfa d'essi. Ciascuna dellequali coperture (come ben si mostra per la figura notata C) ha due ali, che s'uniscono, & si giungono a detti modioli in modo, che l'acqua non può passare da una banda all'altra, si come le trauerse d'essi modioli si giungono, & s'uniscono medesimamente ad essa copertura, & ha una lanterna, come si uede le due segnate M F, lequali lanterne riceuendo trà le loro cauiglie li denti della ruota sopradetta H, si uoltano similmente hora da un canto, hora dall'altro, & fanno con questi loro ua-

CAP. LIII.

rij riuolgimenti tornare al medesimo modo le sudette due coperture, che sostengono le ali dentro li sopradetti modiolì; dentro de quali modiolì premono, & spingono l'acqua auicenda con le dette loro ali nelle otto trombe, che sono dentro alle madretrombe soprannominate, come si uede per le quattro segnate XTSY, lequali hanno (come s'è detto) le loro sopate, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & trattengono in esse l'acqua, che non può ritornare in dietro, per ilche l'acqua essendo costretta nelle dette trombe, monta per quelle nel ricettacolo I, & di là si conduce poi per il condotto O, doue piace a chi l'ha da' usare.

Et è d'auuertire, che tutte le sopradette ruote si deuono fare con tal proportionone, ch' elle faccino apunto tornare co'l lor moto le coperture, che sostengono le ali dentro li modiolì con giusta misura.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

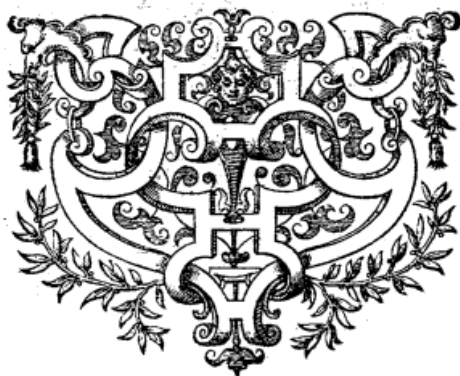
CHAP. LIII.

L'Artifice de ceste autre nouvelle façon de machine est fait (comme l'on voit) pour faire monter pareillement l'eau d'une riuere, ou de quelque autre lieu bas que l'on voudra, à une mesurée hauteur; avec l'ayde d'icelle riuere, laquelle faisant par la force de son cours tourner la rouë notée G, fait tourner les deux rouës P S qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës à cause qu'elles sont dentées l'une au contraire de l'autre, prennent l'une apres l'autre avec leurs dents les fuseaux de la lanterne K, qui est au milieu d'icelles, & la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, laquelle lanterne ayant dans son escieu une vis notée L, la fait tourner par ces contraires mouuemens en la façon dessusdicte; & entrant dans les entailles d'icelles vis l'escrouë E, elle se tourne tantost d'un costé, tantost d'un autre, & fait en tournant & retournant en la mesme maniere tourner la rouë H, qui est dentée & fichée dans son arbre, entre les deux modiolles notés Z V, lesquels modiolles sont faits de metal, ou d'autre matiere, en la façon que l'on voit par le pourtrait signé A, qui sont assez grans, & couuerts, ayans dans leur milieu une trauerse qui est fendue (comme l'on voit par ledict pourtrait.) Or au fond de ces modiolles sont fichées & fermes deux couuertes, qui entrent dans le centre d'iceux, faites en la façon qu'icy monstre le dessein noté D, lesquelles ont chascune dedans soy quatre pompes avec leurs trous, & avec leurs sopates, & en leur extreme partie elles ont chascune quatre petites ailles, qui retiennent l'eau qu'elle ne passe d'un trou à l'autre; dessus ces couuertes sont deux autres couuertes, qui entrent pareillement dedans lesdicts modiolles en la susdicte fente de leur trauerse, chascune desquelles couuertes, (comme l'on monstre fort bien par la figure notée C) a deux ailles qui s'unissent & se ioignent ausdits modiolles, de façon que l'eau ne peut passer d'un costé à l'autre, come aussi les trauerses de ces modiolles se ioignent & unissent mesmemet à ceste couuerture, & ont chascune une lanterne, come l'on voit par les deux notées M F, lesquelles lanternes receuës entre leurs cheuilles les dents de ladite rouë H,

CHAP. LIII.

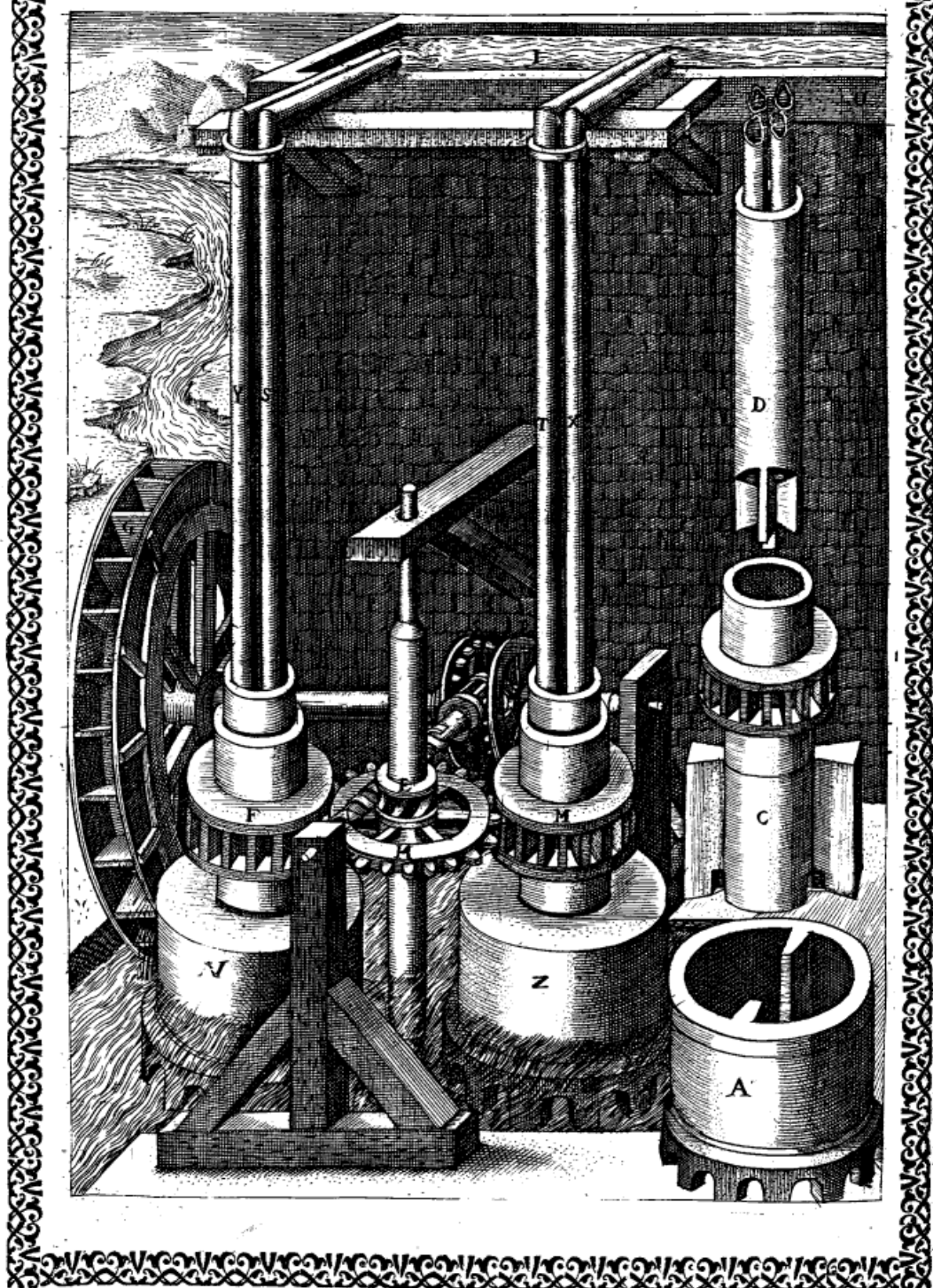
se tournent semblablement tantost d'un costé, tantost de l'autre, & font par leurs diuers retournemens tourner en la mesme façon les susdictes deux couuertures, qui soustiennent les aisles dans les susdits modiolles; dedans lesquels modiolles elles pressent & poussent l'eau l'une apres l'autre avec leursdictes aisles dans les huit pompes, qui sont dans les couuertures dessusnommées, comme l'on voit par les quatre qui sont notées X T S Y, lesquelles ont (côme l'on a dict) leurs sopates qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & entretiennent l'eau en icelles qu'elle ne puisse retourner en arriere; & ainsi l'eau estant contraincte dedans lesdictes pompes, monte par icelles dans le receptacle I, & de là l'on la mene puis apres par le conduit O, où il plaist à celuy qui en veut vser.

Et faut aduiser que toutes les susdictes rouës se doiuent faire avec telle proportion, qu'elles facent tourner avec leur mouuement les couuertures qui soustiennent les aisles dedans les modiolles avec vne iuste mesure.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LIH.



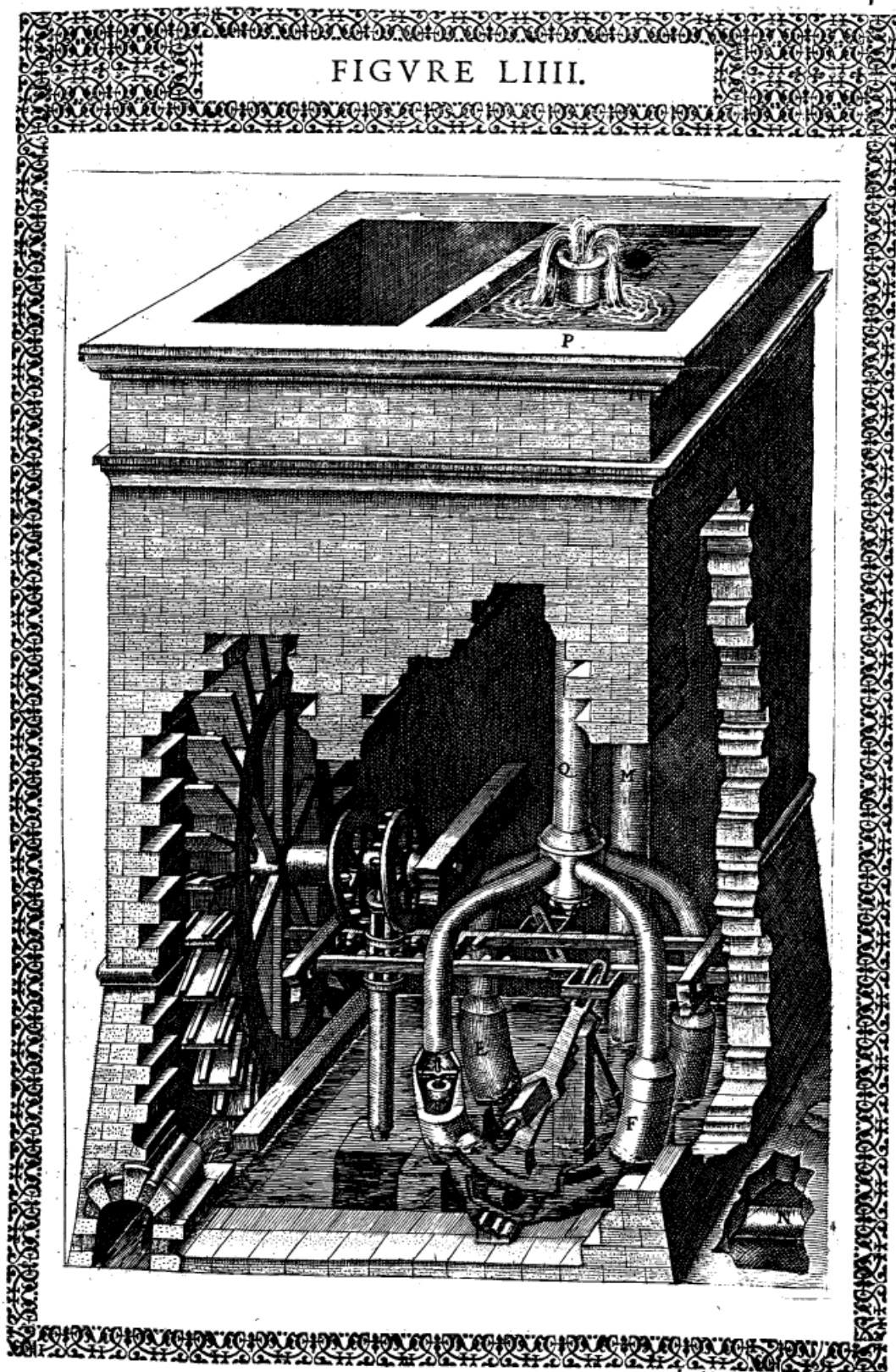
CAP. LIIII.

Quon l'artificio di quest'altra sorte di machina, si fa medesima-
 mente montar l'acqua di qualunque luogo basso in alto per uia
 d'un canale; Conciosia cosa, che'l detto canale fa tornare la ruota se-
 gnata A, laquale fa uoltare le due ruote B C, che sono dentate l'una
 al contrario dell'altra, & che sono confitte nel suo asse; & perche que-
 ste due ruote pigliano auicenda li fusi del rocchetto doppio notato D,
 ch'è trà loro, lo fanno tornar' hora da' una parte, hora dall'altra; il-
 qual rocchetto riceue trà li suoi fusi li denti delle due barre, che li sono
 da' ambi i lati, & le fa co' i suoi riuolgimenti andar' auicenda innanzi
 & indietro orizionalmente con l'aiuto de' i currolotti, come si può com-
 prendere per il disegno. Hor a queste barre sono confitte due spranghe
 nella maniera, che si uede, dentro lequali sono duoi piccoli currolot-
 ti, ch'entrano nelle fessure delle pezze fatte in forma di raggi, & ch'aiu-
 tano a scorrere l'istesse pezze, lequali per i moti delle dette barre uanno
 similmente sopra li lor' assi innanzi, & indietro. Sono queste pezze
 (come s'è detto) fatte in forma di raggi di ruota, & c'hanno ciascuna
 nella loro estremità una paletta rotonda, ch'entra dentro alli duoi mo-
 dioli doppi segnati E F, & una coperta, che piglia parte della circon-
 ferenza d'essi modioli, & ch'auicenda chiude le fessure di quelli, & ri-
 tiene l'acqua, che non può uscire per esse fessure, quando da' dette palet-
 te ell'è spinta dentro a' i modioli nella tromba Q, laqual troba è, (come
 si uede) nel suo basso fatta in forma di cul di lampada, & riceue l'ac-
 qua di tutti li quattro modioli; & per esser l'acqua sforzata in essa
 tromba dalle palette sopranominate, monta per quella nel ricettacolo
 P, & da' quello ella si fa discendere per l'altra tromba segnata M,
 & si conduce poi per un canale, come quì mostra il notato N, dove
 l'huomo ne ha bisogno.



Avec l'artifice de ceste autre façon de machine, l'on fait mesmement monter l'eau de quelconque lieu bas en hault, par le moyen d'un canal; pource que ledict canal fait tourner la rouë notée A, laquelle fait tourner les deux rouës B C, qui sont dentées l'une au contraire de l'autre, & qui sont fichées dans son escieu, & d'autant que ces deux rouës prennent l'une apres l'autre les fuseaux de la lanterne double notée D, qui est entre icelles, ils la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, laquelle lanterne reçoit entre ses fuseaux les dents des deux barres qui sont à ses deux costés, & les fait avec ses retournemens aller avant & arriere tantost l'une, tantost l'autre, orizontalement avec l'ayde des rouleaux, comme l'on peut comprendre par le dessein. Or à ces barres sont fichés deux harpons en la façon que l'on voit, dans lesquels sont deux petits rouleaux, qui entrent dedans les fentes des pieces faites en façon de rayons de rouë, & qui aydent le mouvement d'icelles pieces, lesquelles par les mouvemens desdictes barres, vont pareillement sur leur escieu avant & arriere. Ces pieces sont faites (comme l'on a dict) en façon de rayons de rouë, & ont chascune d'eux en leur extrémité une palette ronde, qui entre dedans les deux modiolles doubles notés E F, & aussi une couverture qui prend une partie de la circonference de ces modiolles, & qui ferme les fentes d'iceux l'une apres l'autre, & retient l'eau qu'elle ne puisse sortir par icelles fentes, quand elle est poussée par lesdictes palettes dedans les modiolles de la pompe Q, laquelle pompe est (comme l'on voit) faite par le bas en façon de cul de lampe, & reçoit l'eau de tous les quatre modiolles; & d'autant que l'eau est forcée dans icelle pompe par les palettes dessus-nommées, elle monte par icelle dedans le receptacle P, & d'iceluy l'on la fait descendre par l'autre pompe notée M, & se conduit puis apres par un canal (comme icy monstre celui qui est noté N) où l'homme en a affaire.

FIGVRE LIIII.



Quest'è una nouella sorte di machina, per laquale si fa similmente montar l'acqua d'un stagno, o d'altro luogo simile ad una proportionata altezza con l'aiuto d'un canale nel modo, che si uede, cioè è, che tornandosi la ruota segnata *V* per la forza del corso del canale sudetto, fa uoltare il rocchetto *Z*, ch'è fitto nel suo asse, ilqual rocchetto fa uoltare la ruota *S*, ch'è eccentrica, come benissimo si uede per il disegno notato *K*, riceuendo trà li suoi fusi li denti di quella, & entrando ne' i cauati d'essa ruota li quattro bastoni, che sono incastrati nelli quattro subbij segnati *B P D T*, fanno per il riuolgimento di quella, & per l'aiuto de' i currolotti uoltar' & riuoltare gl' istessi subbij; in ciascuno de' quali subbij essendo fitto un bracciuolo, che sostiene le quattro braccia de' i mascoli, essi s'alzano per questa uia, & s'abbassano auicenda dentro a' i quattro modioli notati *O I E A*, liquali modioli sono posti sotto l'acqua, come per il disegno si uede, & come se n'è parlato in molti altri capitoli, accioch' entrando l'acqua per la superior bocca d'essi, si euiti, che non u'entri la sabbia, & li mascoli ch'entrano dentro a' i detti modioli, sono fatti parimente con l'artificio, che s'è in più luoghi detto, accioche alzandosi lascino entrare l'acqua ne' i sudetti modioli, & abbassandosi la spinghino nella cassa segnata *M*, laqual ha (come l'altre nominate altroue) le sue sopate allo incontro di ciascun modiolo, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono l'acqua, che non possa uscire, ond' essendo costretta l'acqua nella detta cassa, monta per la tromba *G* nel ricettacolo, che si uede notato *H*, & di là si fa discendere per l'altra tromba segnata *I*, & si mena poi à qual luogo si uuole.



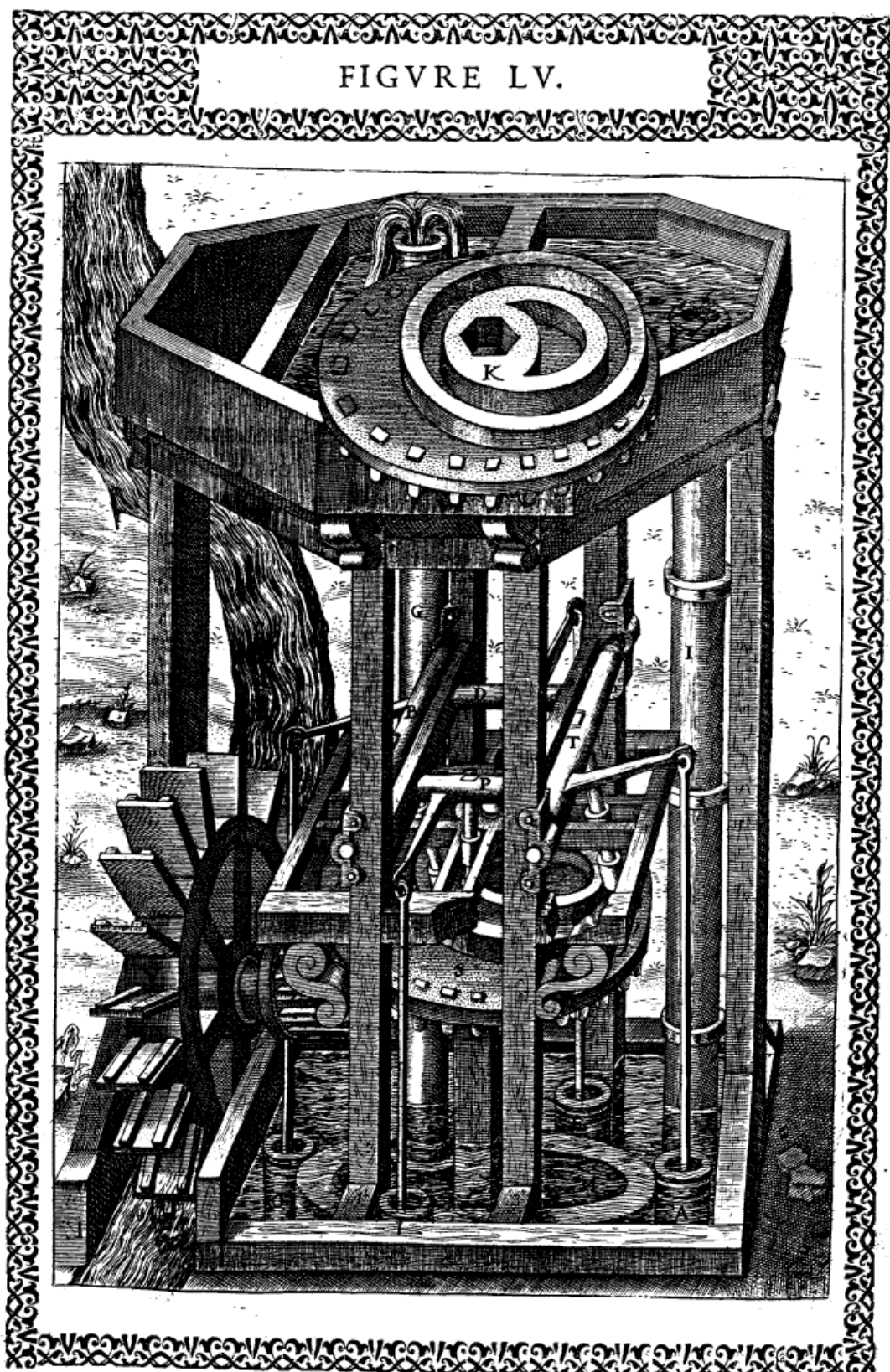
CHAP. LV.

Ceste cy est vne nouuelle façon de machine, par laquelle l'on faict pareillement monter l'eau d'un estang, ou d'autre lieu semblable à vne haulteur proportionnée, avec l'ayde d'un canal en la façon que l'on voit; car se tournant la rouë notée V, par la force du cours du susdict canal, faict aussi tourner la lanterne Z, qui est fichée dans son escieu, laquelle lanterne faict tourner la rouë S qui est eccentricque, comme fort bien l'on void par le dessein noté K, receuant entre ses fuseaux les dents d'icelle, & entrant dans les cauités d'icelle rouë les quatre bastons qui sont enchassés dedans les quatre assoules B P D T, font par le retournement d'icelle, & par l'ayde des rouleaux tourner & retourner lesdits assoules, en chascun desquels estant fiché vn petit bras, qui soustient les quatre bras des masses, ils se haulsent par ce moyen & s'abbaisent l'un apres l'autre, dedans les quatre modiolles notés O I E A, lesquels modiolles sont mis sous l'eau, cōme l'on voit par le dessein, & cōme l'on en a parlé en plusieurs autres chapitres, afin que l'eau entrant par la bouche superieure d'iceux, l'on empesche que le sable n'y entre, & les masses qui entrent dans lesdits modiolles, sont faits pareillement avec l'artifice que l'on a dict en plusieurs lieux, afin qu'en se haulsans ils laissent entrer l'eau dedans les susdicts modiolles, & s'abbaisans ils la poussent dedans la caisse notée M, laquelle a comme les autres mentionnées en autre lieu, ses sopates à l'encontre de chascun modiolle, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau qu'elle ne puisse sortir, d'où l'eau estant contraincte dedans ladicte caisse, monte par la pompe G dans le receptacle que l'on void noté H, & de là l'on la faict descendre par l'autre pompe notée I, & se mene puis apres où l'on veut.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LV.

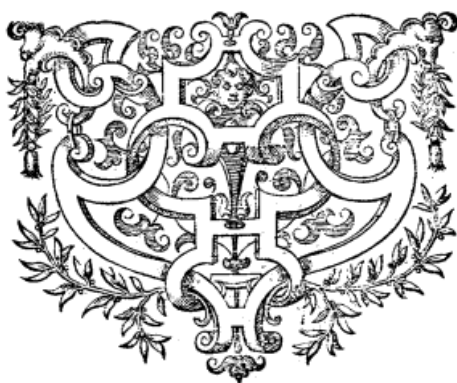


CAP. LVI.

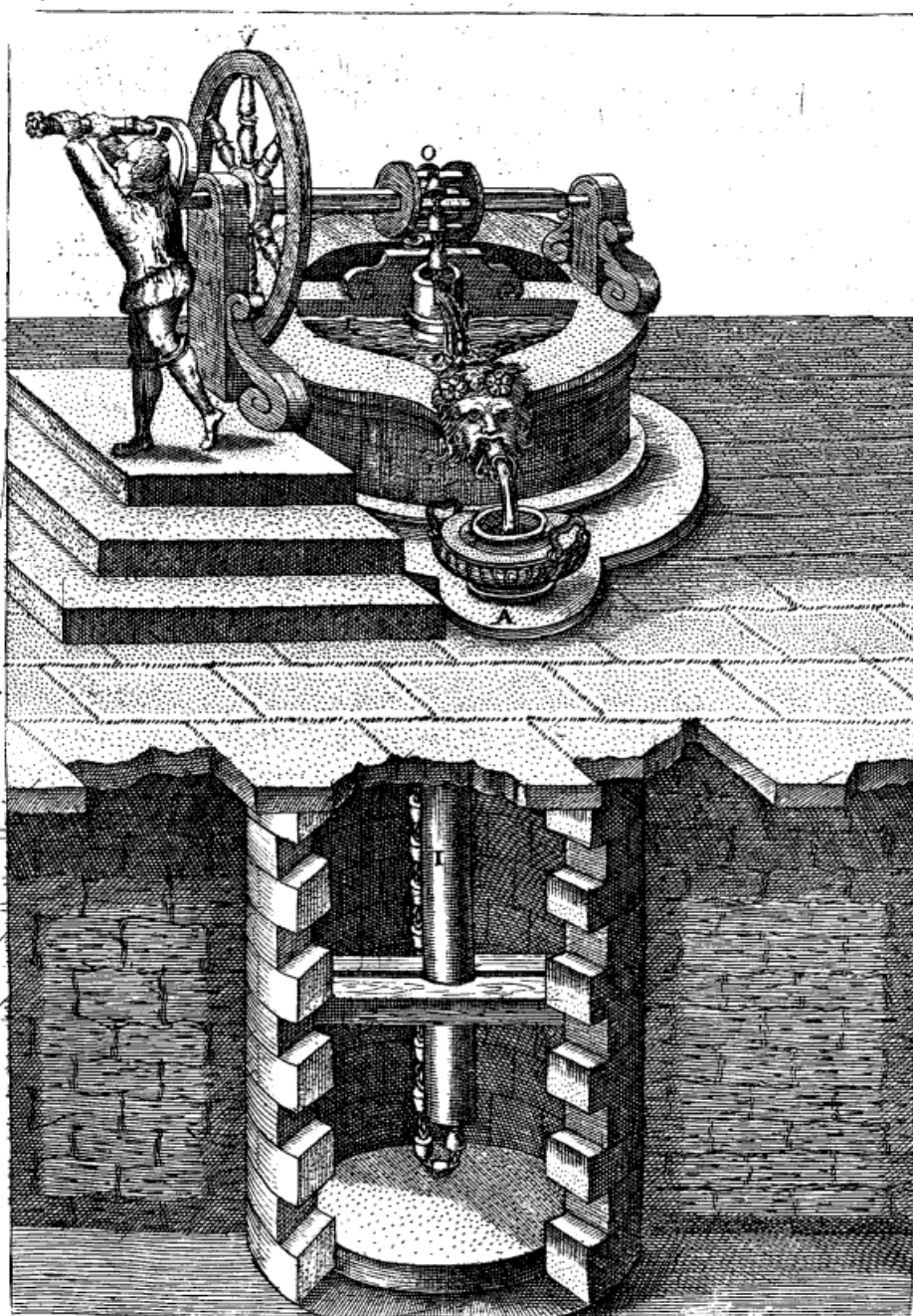
PEr opera della presente machina una sola persona cauerà facilmente l'acqua d'un pozzo, ouero d'una cisterna in questa maniera; che facendo la detta persona per uia della manuellata torna la ruota segnata *V*, fa uoltare il rocchetto *O*, ch'è fitto nell'asse di quella, sopra ilqual è una catena, ouer corda, doue sono certi pezzi di legno fatti al torno nella forma, che qui chiaramente si uede per il disegno, ch'entra nell'acqua, & per il riuolgimento del sudetto rocchetto, la tirasù per la tromba notata *I*, nella qual essendo costretta l'acqua per la uelocità & prontezza d'essi pezzi monta per quella nel ricettacolo *E*, ch'è alla cima del pozzo, come si uede per la figura della testa, che getta l'acqua per un cannone, che le uscisce di bocca nel uaso segnato *A*.



PAr l'operation de la presente machine, vne personne seule tirera facilement l'eau d'un puis ou d'une cisterne, en ceste maniere; car faisant ladite personne par le moyen de la manuelle tourner la rouë notée V, faict aussi tourner la lanterne O, qui est fichée dedans l'escieu d'icelle, au dessus de laquelle est vne chaisne, ou corde, où sont certaines pieces de bois à l'entour, faictes en la façon que l'on voit icy clairement par le dessein, laquelle entre dedans l'eau, & par le retournement de ladicte lanterne, la tire en hault par la pompe notée I, dedans laquelle l'eau estant contraincte, par la viffesse & promptitude de ces pieces, monte par icelle dedans le receptacle E qui est au sommet du puis, comme l'on voit par la figure de la teste qui iette l'eau par un canon ou tuyau luy sortant de la bouche, dans le vase noté A.



FIGVRE LVI.

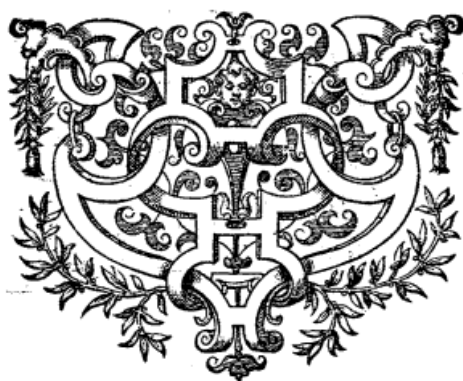


L'Effetto di quest' altra sorte di machina è di fare parimente mō-
 tar l'acqua d'un canale ad una giusta altezzā per uia di quello,
 il quale facendo con la forza del suo corso naturale tornare la ruota
 segnata T, fa uoltare il rocchetto K, ch' è fitto nell' asse di quella, ilqual
 rocchetto riceuendo trà suoi fusi li denti della ruota P, la fa tornare in-
 sieme con l'altra ruota notata A, ch' è fitta nell' arbore di quella, &
 ch' è scalfata, & posta per sbiescio nella forma, che per il disegno si uede;
 & entrando nello scalfato della sudetta ruota quattro girelle, che sono
 attaccate alle quattro braccia, ouer staggie, come si uede per le due se-
 gnate H N, elle fanno (secondo che torna la ruota) alzar' & abbassare
 auicenda esse braccia con l'aiuto de' i currolotti, lequali braccia co' i ma-
 scoli c'hanno nella loro estremità inferiore fatti con l'artificio (che s' è al-
 troue detto) entrano ne' i quattro modioli, che si ueggono sotto l'acqua se-
 gnati G R S Z, & co' l' loro alzar' si lasciano entrare l'acqua in quelli, &
 con il loro abbassarsi la spingono nella cassa notata B, hauendo essa
 cassa le sue sopate allo incontro de' i modioli, come le altre dette auan-
 ti. Per il che l'acqua essendo costretta nella detta cassa, monta per la
 tromba Q nel ricettacolo, che si uede notato X, di donde essendo fatta
 scendere per un' altra tromba, come qui si mostra per la segnata D, ella
 si mena poi, doue si desidera.



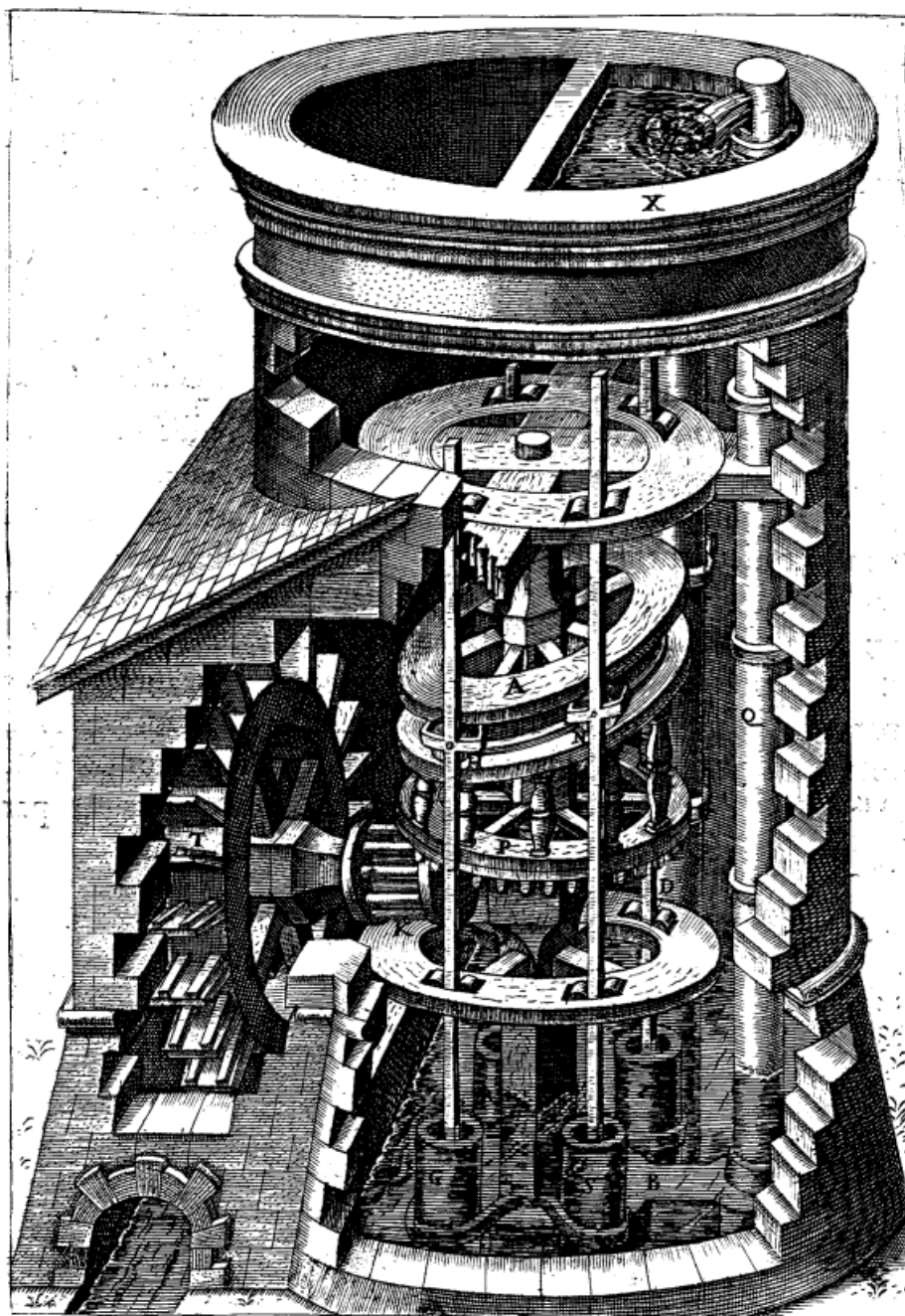
CHAP. LVII.

L'Effect de ceste autre façon de machine, est de faire pareillement monter l'eau d'un canal à vne iuste haulteur par le moyen d'iceluy ; lequel faisant avec la force de son cours naturel, tourner la rouë notée T, faict tourner la lanterne K, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë P, la faict tourner ensemble avec l'autre rouë notée A, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, fendue, & posée de biés, en la façon que l'on voit par le dessein, & entrans dedans la cavitè de la fusdicte rouë quatre poulies qui sont attachées aux quatre bras, ou regles, comme l'on voit par les deux qui sont marquées H N, elles font (selon que tourne la rouë) haulser & abbaisser lesdicts bras l'un apres l'autre avec l'ayde des rouleaux, lesquels bras avec les masles qu'ils ont en leur extremité inferieure, faicts avec l'artifice que l'on a dict en autre lieu, entrent dedans les quatre modiolles que l'on voit sous l'eau, notés G R S Z, & en se haulsans, laissent entrer l'eau en iceux, & s'abbaisans la poussent dedans la caisse notée B, ayant ceste caisse ses sopates à l'encôtre des modiolles, comme les autres dictes au parauant, & pourtant l'eau estant contraincte dans ladicte caisse, monte par la pompe Q dedans le receptacle que l'on voit noté X, d'où la faisant descendre par vne pompe (comme l'on monstre par celle qui est notée D) l'on la mene puis apres où l'on desire.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LVII.



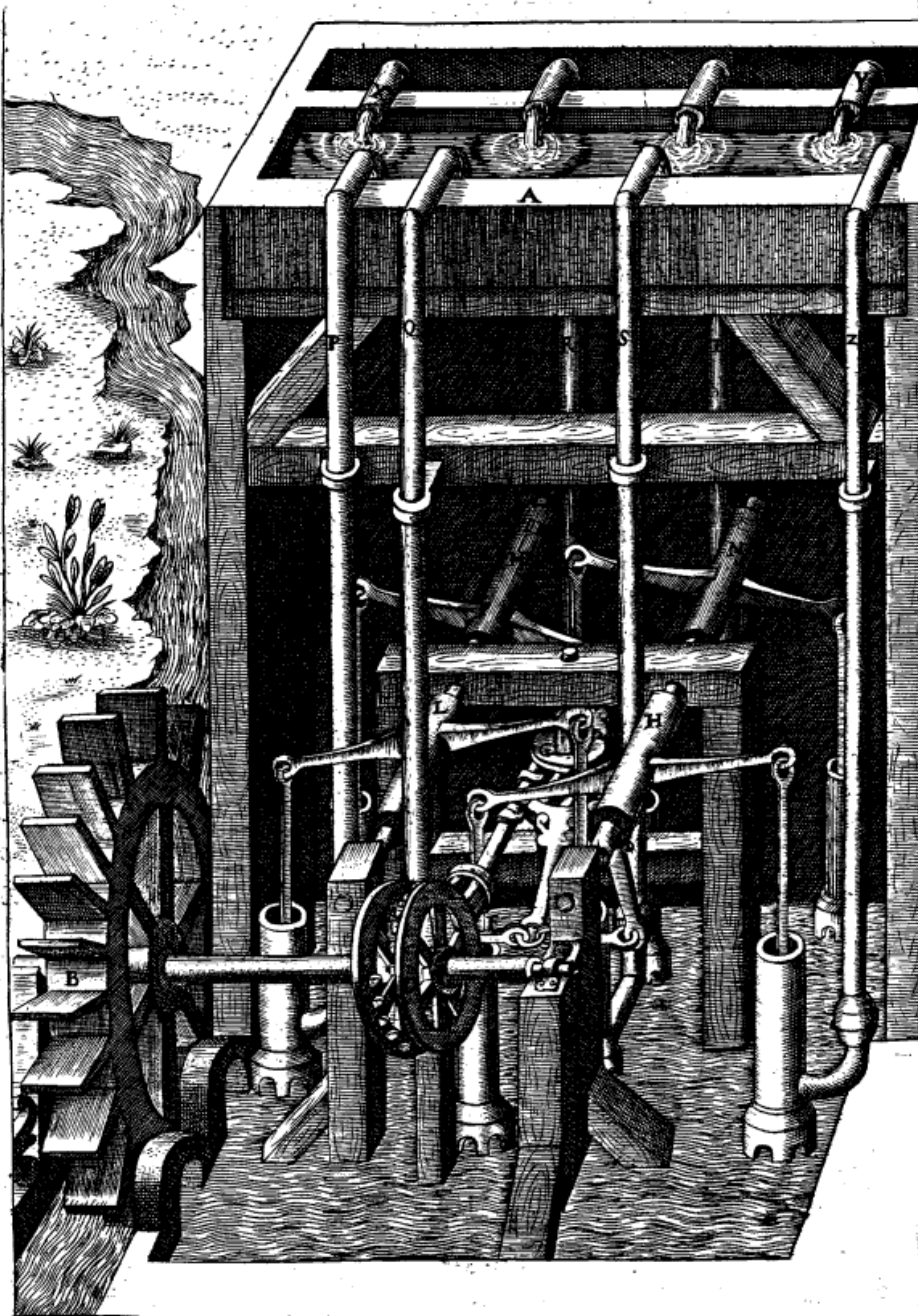
CAP. LVIII.

L'Operatione che fa la machina presente, è, che l'acqua d'un fiume, o di simil' altro luogo monta con l'aiuto di quello ad una altezza ragionevole nella maniera, che per il disegno si uede, cioè è, che facendo il detto fiume tornare la ruota segnata B, fa uoltare le due ruote C D, che sono dentate l'una al contrario dell'altra, & confitte nell'asse di quella, lequali ruote pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto F, lo fanno tornare hora da un canto, hora dall'altro; & hauendo questo rocchetto nel suo asse una uite; la fa tornare co' i suoi uarij riuolgimenti nel modo sopradetto, ne gli intagli dellaquale uite entrando li rilieui della madreuite segnata G, ella si torna per questi tai moti hora da una banda, hora dall'altra, & fa con questo suo tornare & ritornar' andare le sue due braccia hor' a destra, hor' a sinistra, lequali braccia hauendo per uia di quattro bracciuoli attaccati nella loro estremità i quattro bastoni, che sono incastrati nelli quattro subbij notati H L M N, come si può comprendere per il disegno; elle tirano co' l'or moto li detti bastoni, & nel medesimo tēpo li spingono auicenda nel modo sopradetto, & per questa uia fanno tornare, & ritornare i detti quattro subbij, ne i quali essendo confitti gli otto bracciuoli, che sostengono gli otto braccia de' i mascoli, le fanno per cotai moti alzar' & abbassare auicenda dentro a gli otto modioli, dentro a' i quali tirano l'acqua co' i loro mascoli, & dopò (chiusa che sono le sopate del fondo d'essi modioli) la spingono nelle otto trombe, ouer cannoni segnati P Q R S T X Y Z, lequali hanno (come di molti altre s'è detto) le loro sopate, fatte in forma di piramide, che s'aprono, & si chiudono, secondo che'l bisogno richiede, & trattengono l'acqua in esse, che non possa ritornare indietro; di maniera che l'acqua essendo costretta per uia de' i mascoli, che sono ne' i modioli; è sforzata a montare per le dette trombe nel ricettacolo, che si uede segnato A, & di là ella si fa poi discendere a basso per una tromba, come s'è uisto il disegno di molte altre passate, ouer ella si conduce per un condotto, doue che si uuole, come in più luoghi se n'è fatta mentione.

CHAP. LVIII.

L'Operation que faict la presente machine, est que l'eau d'une riuere, ou d'un autre semblable lieu, monte avec l'aide d'icelle à une raisonnable haulteur, en la façon que l'on voit par le dessein: c'est que faisant ladicte riuere tourner la rouë notée B, faict aussi tourner les deux rouës CD, qui sont dentées l'une au contraire de l'autre, & fichées dans l'escieu d'icelle; lesquelles rouës prenant avec leurs dents les fuseaux de la lanterne F, la font tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre; & ayant ceste lanterne dans son escieu une vis, la faict tourner avec ses diuers retournemens en la façon susdite; dans les entailles de laquelle vis entrans les reliefs de l'escrouë notée G, elle se tourne par tels mouuemens maintenât d'un costé, maintenât de l'autre; & faict en tournant & retournant, aller ses deux bras ores à droict, ores à gauche; lesquels bras ayans par le moyen des quatre petits bras attachés à leur extremité les quatre bastons qui sont enchassés dans les quatre assouables notés H L M N (côme l'on peut voir par le dessein) ils tirent avec leur mouuement lesdicts bastons, & en mesme téps les poussent les uns apres les autres en la susdite façon, & par ce moyé font tourner & retourner lesdits quatre assouables, dans lesquels estâs fichés les huit petits bras, qui soustiennent les huit bras des masses, les font par tels mouuemens haulser & abbaisser l'un apres l'autre dans les huit modiolles, dans lesquels ils tirét l'eau avec leurs masses, puis estans fermées les sopates du fond de ces modiolles, la poussent dans les huit pompes ou canons notés P Q R S T X Y Z, lesquelles ont (comme l'on a dict de plusieurs autres) leurs sopates faictes en forme de pyramide, qui fouurent, & se ferment selon que le besoin le requiert, & entretiennent l'eau en icelles qu'elle ne puisse retourner en arriere; de façon que l'eau estât contraincte par le moyen des masses qui sont dans les modiolles, est forcée de monter par lesdites pompes dedans le receptacle que l'on voit noté A, & de là puis apres on la faict descendre en bas par une pompe, comme l'on a veu le dessein de plusieurs autres passées, ou bien l'on la mene par un conduict où l'on veut, ainsi qu'en plusieurs lieux l'on en a faict mention.

FIGURE LVIII.



m ij

L presente disegno mostra, come con quest' altra sorte di macchina un' huomo solo può cavare facilmente l'acqua d'un pozzo. Conciosia, che l' dett' huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata F, ch' è posta per piatto; la fa uoltare insieme con le due altre ruote notate H K, che sono confitte nell' arbore di quella, & che sono dentate al contrario l'una dell' altra nel modo, che si uede per il loro portratto segnato A U, lequali ruote pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto S, lo fanno tornar' hora da' un canto, hora dall' altro insieme con l' altro rocchetto notato R, ch' è fitto nell' asse di quello, ilqual rocchetto riceuendo trà i suoi fusili denti della meza ruota segnata N fa per questa uia alzar' & abbassar' auicenda le due braccia di quella, c' hanno attaccati (come si uede) duoi pezz' di ferro alle loro parti estreme, & pigliando questi pezz' di ferro l' estremità del balanciero G, doue sono appese le due braccia de' i mascoli; le fa per cotal modo alzar' & abbassar' entro li duoi modioli P T. Dentro de quali tirano l'acqua co' i mascoli, c' hanno attaccati nella loro più infima parte, & dopo rinchiudendosi le sopate del fondo d' essi modioli; la cacciano, & mandano nelle due trombe Z X, che (come le altre) hanno le loro sopate, che s' aprono, & si chiudono, secondo che fa bisogno, & trattengono in quelle l'acqua, che non ricaschi. Per ilche essendo pressata l'acqua per uia de' i mascoli nelli modioli è costretta di montare per le dette trombe nel ricettacolo Q, ch' è alla cima del pozzo dalqual ella esce, come si uede per il canale, che getta l'acqua nel secchio.



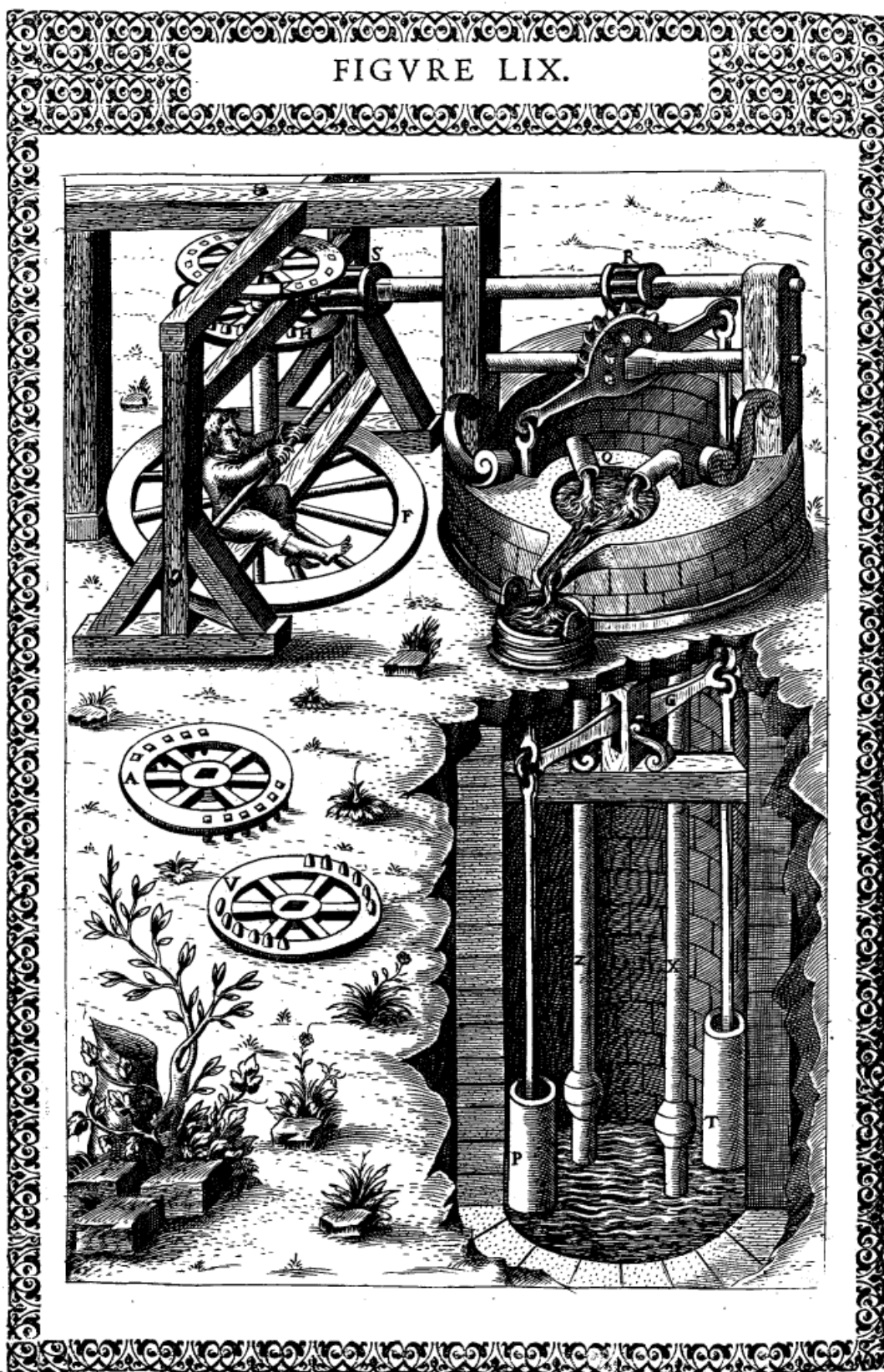
CHAP. LIX.

LE present dessein monstre, comme avec ceste autre façon de machine, vn homme seul peut tirer facilement l'eau d'un puis; car ledit homme poussant avec les pieds la rouë notée F, qui est mise de plat, la fait tourner ensemble avec les deux autres rouës notées HK, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, & qui sont dentées au contraire l'une de l'autre, en la façon que l'on voit par le portraict noté A V, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux de la lanterne S, la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, ensemble avec l'autre lanterne notée R, qui est fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne en receuant entre ses fuseaux les dents de la demie rouë notée N, fait par ce moyen haulser & abbaïsser les deux bras l'un apres l'autre, ausquelles sont attachées (comme l'on voit) deux pieces de fer en leur extreme partie, & prenans ces pieces de fer l'extremité du balancier G, où sont attachés les deux bras des masles, les fait par telle maniere haulser & abbaïsser dans les deux modiolles notés P T, dedans lesquels ils tirent l'eau avec les masles qu'ils ont attachés aussi en leur partie plus inferieure, & puis se refermans les sopates du fond de ces modiolles, la chassent & l'enuoyent dans les deux pompes Z X, qui comme les autres ont leurs sopates qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & entretiennent l'eau en icelles qu'elle ne rechee: & partant l'eau estant pressée par le moyen des masles dans les modiolles, est contraincte de monter par lesdictes pompes, dans le receptacle Q, qui est au sommet du puis, duquel elle resort, comme lon voit, par le canal qui iette l'eau dans le seau.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LIX.



CAP. LX.

 Vesi' altra sorte di machina, per laquale si fa parimente montar l'acqua d'un luogo basso ad una giust' altezza con l'aiuto d'un fiume; ua cosi ordinata, che facendo il detto fiume tornare la ruota segnata N, fa uoltare la ruota R, ch'è dentata, & fitta nell' asse di quella, laquale ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto L, la fa uoltare insieme con la ruota segnata E, ch'è fitta nell' arbore di quella, & è fatta con l'artificio, che per il disegno notato K benissimo si può conoscere, accioche uoltandosi faccia per uia de' suoi canni andare auicenda innanzi & indietro le due braccia, che le sono da' ambi li lati; allequali braccia essendo attaccati li braccioli, che sono incastrati ne' i duoi subbij MP, li fanno per questi tai mouimenti tornar & ritornare hora d'una banda, hora dall' altra. Et essendo in questi subbij confitti gli altri braccioli, che sostengono le quattro braccia de' i mascoli, loro s'alzano, & s'abbassano per li riuolgimenti di quelli dentro a' i quattro modioli, come ben si può comprendere per li tre segnati ZXT, & tirano in quelli l'acqua co' i loro mascoli; & essendo dopo chiuse le sopate del fondo d'essi modioli, la spingono auicenda nelle quattro trombe, ouer cannoni QSGH, lequali hanno le loro sopate, (come s'è detto, ch'hanno le altre precedenti) & fanno il medesimo effetto, onde essendo costretta l'acqua da' i mascoli nelle dette trombe (come sopra s'è detto) ella monta per quelle nel ricettacolo V, di doue per il condotto D, ella si mena poi, a che luogo l'huomo ne ha da' fare.

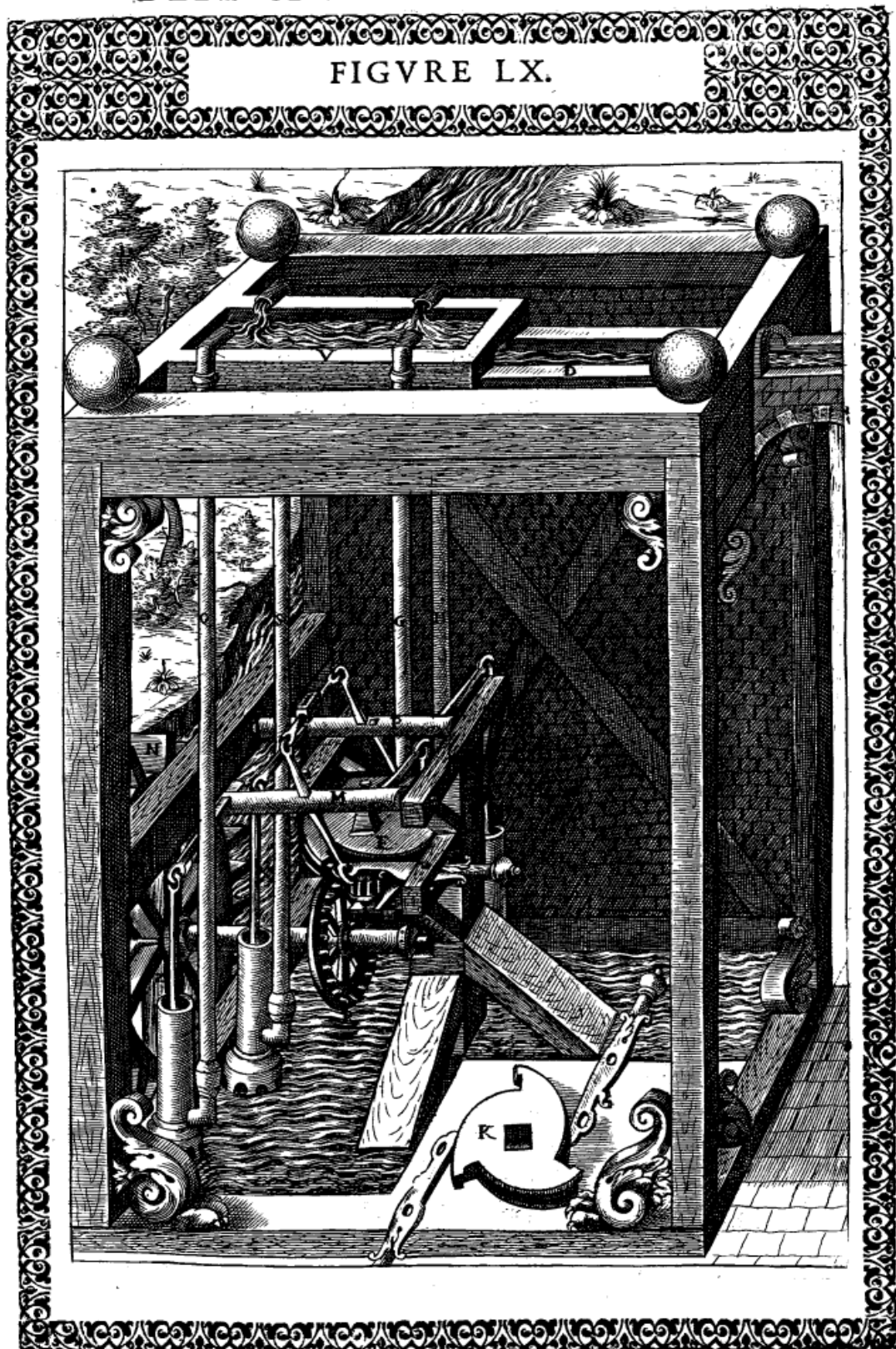
Et è da' notare, che la madreuite, che si uede segnata A sopra li subbij; serue per temperare li bracci, che sono a' i lati della ruota sopranotata E, si che si confrontino giustamente nel tornare d'essa ruota; entrando nella sudetta madreuite le due uiti, che sono attaccate alla sommità de' i duoi braccioli notati EI, lequali per li riuolgimenti d'essa madreuite si slungano, & si scortano.



Ceste autre façon de machine, par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau d'un lieu bas à une juste hauteur avec l'aide d'une rivière, est ainsi ordonnée; car ladicte rivière faisant tourner la rouë notée N, fait aussi tourner la rouë R, qui est dentée & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne L, la fait tourner ensemble avec la rouë notée E qui est fichée dans l'arbre d'icelle, & est faite avec l'artifice que l'on peut fort bien comprendre par le dessein noté K, afin qu'en se tournant elle face par le moyen de ses chevilles, aller avant & arrière tantost l'un, tantost l'autre, les deux bras qui sont à ses deux costés; ausquels bras estans attachés les petits bras, qui sont enchassés dedans les deux assoules M P, les font par tels mouuemens tourner & retourner ores d'un costé, ores de l'autre; & estans fichés en ces assoules les autres petits bras qui soustiennent les quatre bras des masles, ils se haussent & s'abaissent par les retournemens d'iceux dans les quatre modiolles, comme l'on peut bien comprendre par les trois qui sont notés Z X T, & tirét en iceux l'eau avec leurs masles; & estans puis apres fermées les sopates du fond de ces modiolles, la poussent l'une apres l'autre dedans les quatre pompes ou canons Q S G H, lesquelles ont leurs sopates, comme l'on a dict des autres précédentes, & font le mesme effect; d'où l'eau estant contraincte par les masles dans lesdictes pompes, (comme on a dict cy dessus) elle monte par icelles dans le receptacle V, d'où lon la mene puis apres par le conduit D où l'homme en a affaire.

Et faut noter que l'escrouë que l'on voit notée A sur les assoules, sert pour gouverner les bras qui sont aux costés de la rouë susnotée E, afin qu'ils se rencontrent iustement au tournement d'icelle rouë, entrans dans la susdite escrouë les deux vis, qui sont attachées au sommet des deux petits bras notés E I, lesquels par les retournemens d'icelle escrouë s'allongent & s'accourcissent.

FIGVRE LX.



Per opera di quest' altra sorte di machina si può cauare agevolmente l'acqua d'un pozzo co'l solo aiuto d'un' huomo. Percioche facendo il detto huomo tornare la ruota segnata *A* con una delle manuelle di quella, fa per uia dell' altra alzar' & abbassare il bracciolo *E*, ch'è attaccato ad essa manuela, & essendo il detto bracciolo appeso al bilanciero notato *D*, che tiene attaccato nell' una delle sue estremità il braccio del mascolo, ch'è fatto (come si uede) di più pezzi di ferro congiunti insieme, ei si alza, & s'abbassa per il movimento d'esso bracciolo dentr' al modiolò notato *I*. Nel quale il detto braccio tira l'acqua co'l mascolo, c'ha attaccato nella sua estrema parte, ch'è fatto con l'artificio, ch' altroue s'è detto, & che qui mostra il disegno. Et essendo chiusa la sopata d'esso modiolò la ripiglia ritornando, & la tira per la tromba *O* nel ricettacolo, ch'è alla cima del pozzo, come benissimo si uede per la figura della testa, che getta l'acqua per un cannone, che le uscisce di bocca nel uaso segnato *V*.



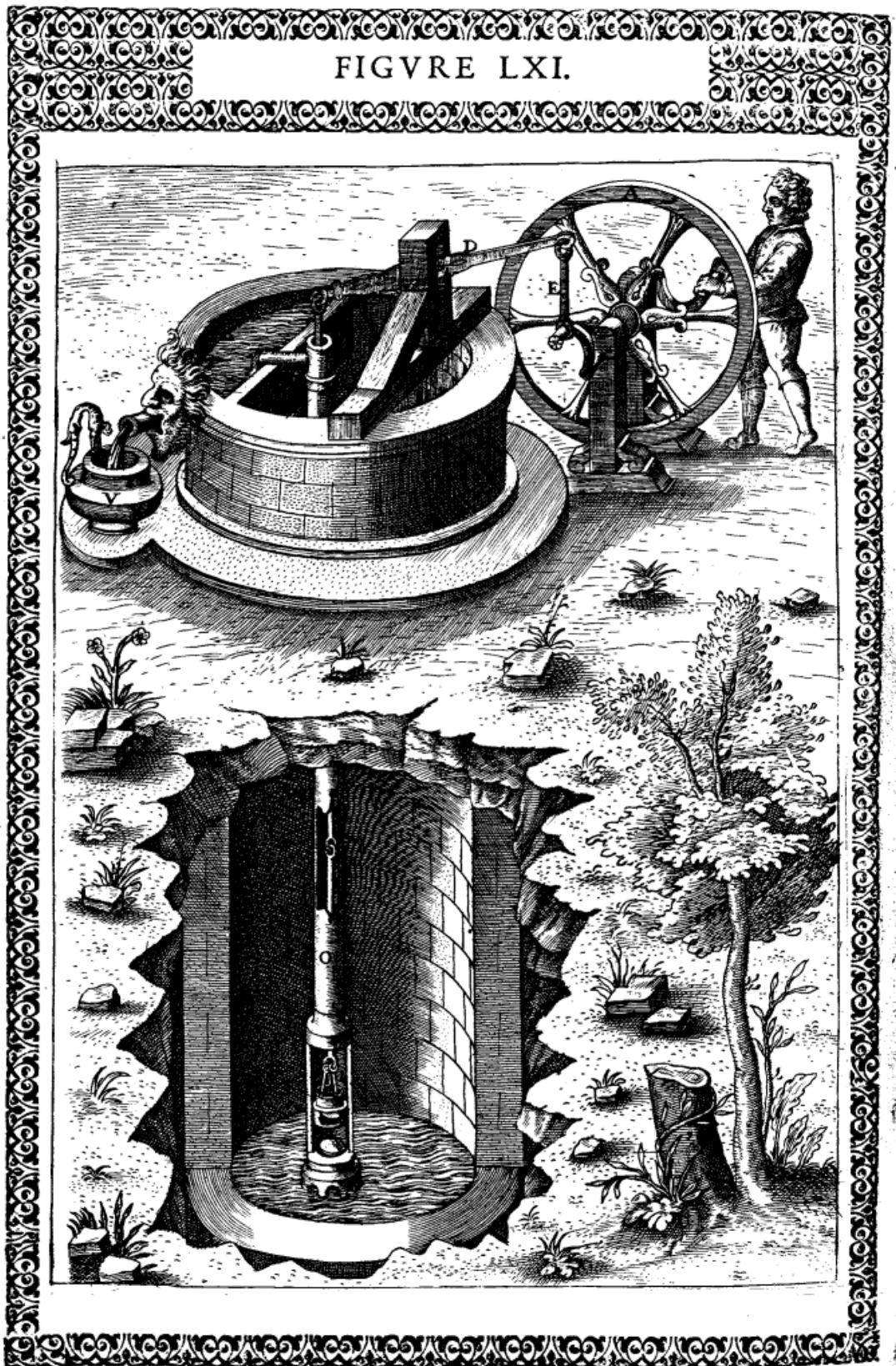
CHAP. LXI.

PAr l'operation de ceste autre façon de machine, l'on peut commodément tirer l'eau d'un puis, avec la seule ayde d'un homme; pource qu'iceluy faisant tourner la rouë notée A, avec vne des manuelles d'icelle, fait par le moyen de l'autre, haulser & abaisser le petit bras E, qui est attaché à ceste manuelle, & estant le dict petit bras pendu au balancier noté D, qui tient attaché dedans vne de ses extremités le bras du masle, qui est fait (côme l'on voit) de plusieurs pieces de fer conioinctes ensemble, il se haulte & s'abaisse par le mouuement de ce petit bras, dans le modiolle noté I, dedans lequel ledict bras tire l'eau avec le masle qu'il a attaché à sa partie extreme, lequel est fait avec l'artifice que l'on a dict en autre lieu, & que montre le present dessein; & estant fermée la sopate de ce modiolle, la reprend en retournant, & la tire par la pompe O, dedans le receptacle qui est au sommet du puis, comme fort bien l'on voit par la figure de la teste qui iette l'eau par un canon ou tuyau luy sortant de la bouche, dans le vase noté V.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXI.

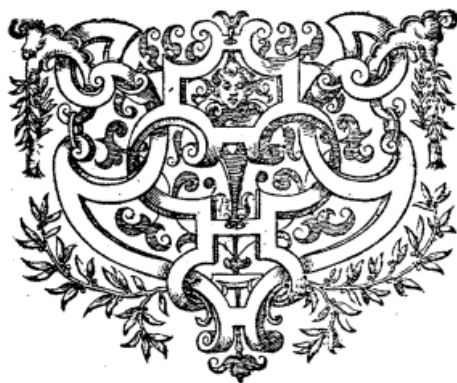


CAP. LXII.

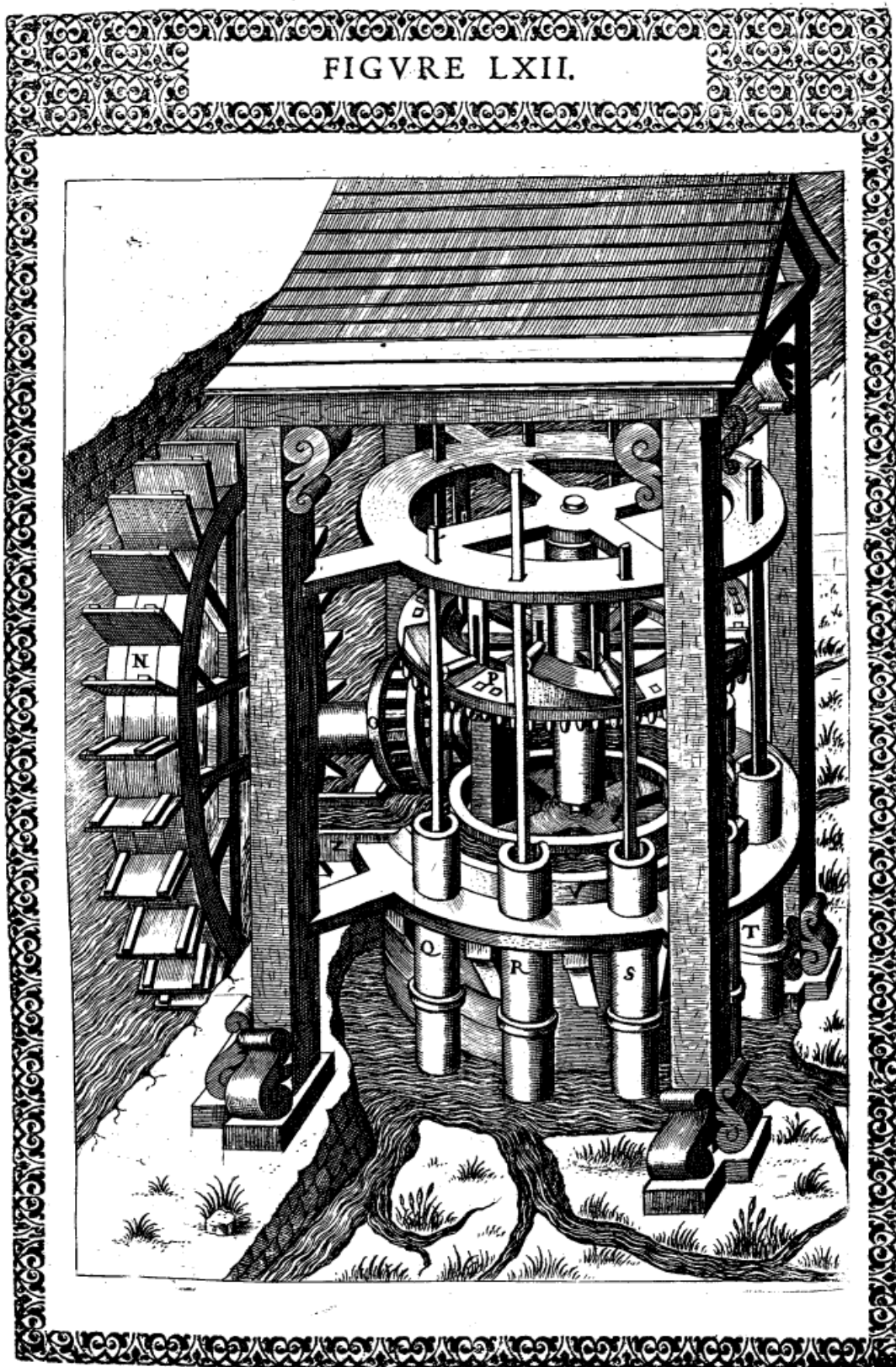
Con l'artificio della machina presente si può seccare l'acqua d'un stagno, palude, o d'altri luoghi simili con l'aiuto d'un fiume, at- tanto che tornandosi la ruota segnata N per via del corso del fiume su- detto; fa uoltare la ruota O, ch'è doppia, & fitta nel suo asse, laqual ruota riceuendo trà le sue cauiglie li denti dell'altra ruota notata P, (come si uede per il disegno) la fa uoltare insieme con l'arbore, dou' ella è fitta, Et hauendo questa ruota sopra il suo piano confitti certi pezzì di le- gno fatti nella forma, che si uede, fa con quelli, & cō l'aiuto de' i currolotti che sopra d'essi passano; alzar & abbassar auicenda le braccia de' i mascoli dentro alle loro trombe, come per le segnate Q R S T si può benissimo comprendere. Per lequali trombe le dette braccia cō i masco- li, c'hanno attaccati nelle loro più infime parti (liquai sono fatti con l'artificio, che in molti luoghi s'è detto) tirano l'acqua nel ricettacolo U, hauendo esse trombe le loro sopate nel fondo, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, dalqual ricettacolo si fa poi andar l'acqua per il con- dotto Z nel fiume, come quì si uede, oueramente la si conduce in altra parte, come più uien a proposito.



Avec l'artifice de la presente machine, l'on peut secher l'eau d'un estang, d'un maret, ou d'autres semblables lieux, avec l'ayde d'une riuere, attendu que se tournant la rouë notée N, par le moyen du cours de la susdicte riuere, faict tourner la roue O, qui est double, & fichée dans son escieu, laquelle rouë receuant entre ses cheuilles les dents de l'autre rouë notée P (comme l'on voit par le dessein) la faict tourner ensemble avec l'arbre où elle est fichée, & ayant ceste rouë sur son plan certaines pieces de bois fichées, faictes en la façon que l'on voit icy, faict avec icelles, & avec l'aide des rouleaux qui passent par dessus, haulser & abbaisser l'un apres l'autre les bras des masles dedans leurs pompes (comme par celles qui sont notées Q R S T l'on peut fort bien comprendre;) par lesquelles pompes lesdicts bras avec les masles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure (lesquels sont faicts avec l'artifice que l'on a dict en plusieurs lieux) tirent l'eau dans le receptacle V, ayans icelles pompes leurs sopates au fond, qui s'ouurent, & se ferment selon qu'il est besoin, duquel receptacle l'on faict puis apres aller l'eau par le cōduit Z, dedans la riuere (comme l'on voit icy) ou bien l'on la conduit en autre part, comme il vient plus à propos.



FIGVRE LXII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXIII.

N'altra sorte di machina, per laquale si può ancora far montare l'acqua d'un canale ad una conueniente altezza con la forza di quello; perche facendo il detto canale tornare la ruota segnata *Q*, fa uoltare le due ruote *K A*, che sono dentate al contrario l'una dell'altra, & confitte nell'asse di quella, lequali ruote pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto *T*, c'ha nel suo arbore una ruota segnata *H* dentata; la fanno parimenti co' l suo moto tornare nel modo sopradetto trà li duoi legni *L F* fatti nella maniera, che si uede per il disegno notato *B*, & pigliando questa ruota co' i suoi denti le cauinglie delle due lanterne *G P*, che trà essi legni le sono da' ambi li lati, & fatte nella forma, che qui mostra il loro portratto segnato *I*, le fa tornare similmente hora da' un canto, hora dall' altro, lequali lanterne hauendo ciascuna una madreuite, dou' entrano le uiti, che sono nelle braccia de' i mascoli segnate *D M*, le fanno per questa uia alzar' & abbassare insieme con essi mascoli ne' i duoi modioli, essendo li sudetti mascoli fatti con tal' artificio, ch' entrano ne' i canali, che sono a' i lati di detti modioli, & non possono andare ne all' una, ne all' altra parte, come per il modiolo notato *S* benissimo si può comprendere. Hora dentro a questi modioli le dette braccia alzandosi tirano l'acqua co' i loro mascoli, & abbassandosi chiudono le sopate del fondo d'essi modioli, & la spingono nelle quattro trombe, ouer cannoni *P R E V*, lequali (come le altre) hanno le loro sopate, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono in esse l'acqua, che non può ritornare indietro; ond' essendo costretta l'acqua per questa uia nelle dette trombe, ella monta per quelle nel ricettacolo *Z*, dalquale per il condotto *C*, come si uede, l'huomo la mena a suo piacere, doue si uuole.

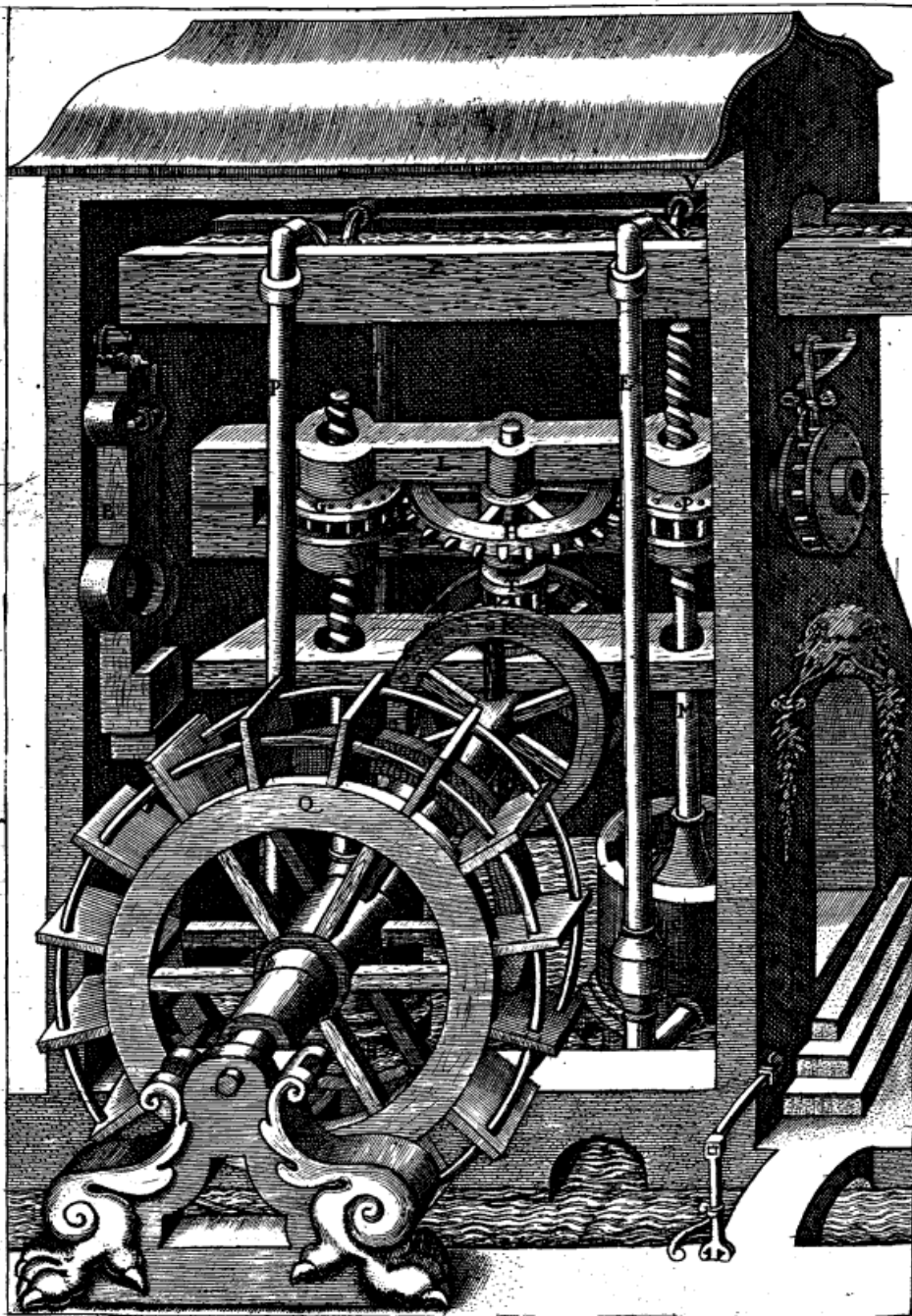


CHAP. LXIII.

Ne autre façon de machine, par laquelle l'on peut mesme-
ment faire monter l'eau d'un canal, à une convenable haulteur, par la force d'iceluy ; pource que ledict canal faisant tourner la rouë Q, faict aussi tourner les deux rouës K A, qui sont dentées au contraire l'une de l'autre, & fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux de la lanterne T, laquelle lanterne a sur son arbre une rouë dentée & marquée H, la font pareillement avec son mouvement tourner en la façon dessusdicté entre les deux pieces de bois L F, faictes en la façon que l'on voit par le dessein noté B, & ceste rouë prenant avec ses dents les chevilles des deux lanternes G P, lesquelles entre ses pieces de bois sont aux deux costés, & faictes en la façon que monstre icy le pourtrait noté I, les faict tourner semblablement ores d'un costé, ores de l'autre ; chascune desquelles lanternes ayant une escrouë, où entrent les vis qui sont dans les bras des masles notés D M, les font par ce moyen haulser & abbaisser ensemble avec ces masles dans les deux modiolles, estans les susdits masles faicts avec tel artifice, qu'ils entrent dans les canaux qui sont aux costés desdicts modiolles, & ne peuvent aller ni d'un costé, ni d'autre, ainsi que par le modiolle noté S l'on peut fort bien comprendre. Or dedans ces modiolles lesdicts bras en se haulsans tirent l'eau avec leurs masles, & en s'abbassans fermēt les sopates du fond de ces modiolles, & la poussent dans les quatre pompes ou tuyaux P R E V, lesquelles (comme les autres) ont leurs sopates, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent en icelles l'eau qu'elle ne puisse retourner en arriere ; d'où l'eau estant par ce moyen contraincte dans lesdictes pompes, elle monte par icelles dedans le receptacle Z, duquel par le conduict C, (comme l'on voit) l'homme la mene où il luy plaist.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXIII.



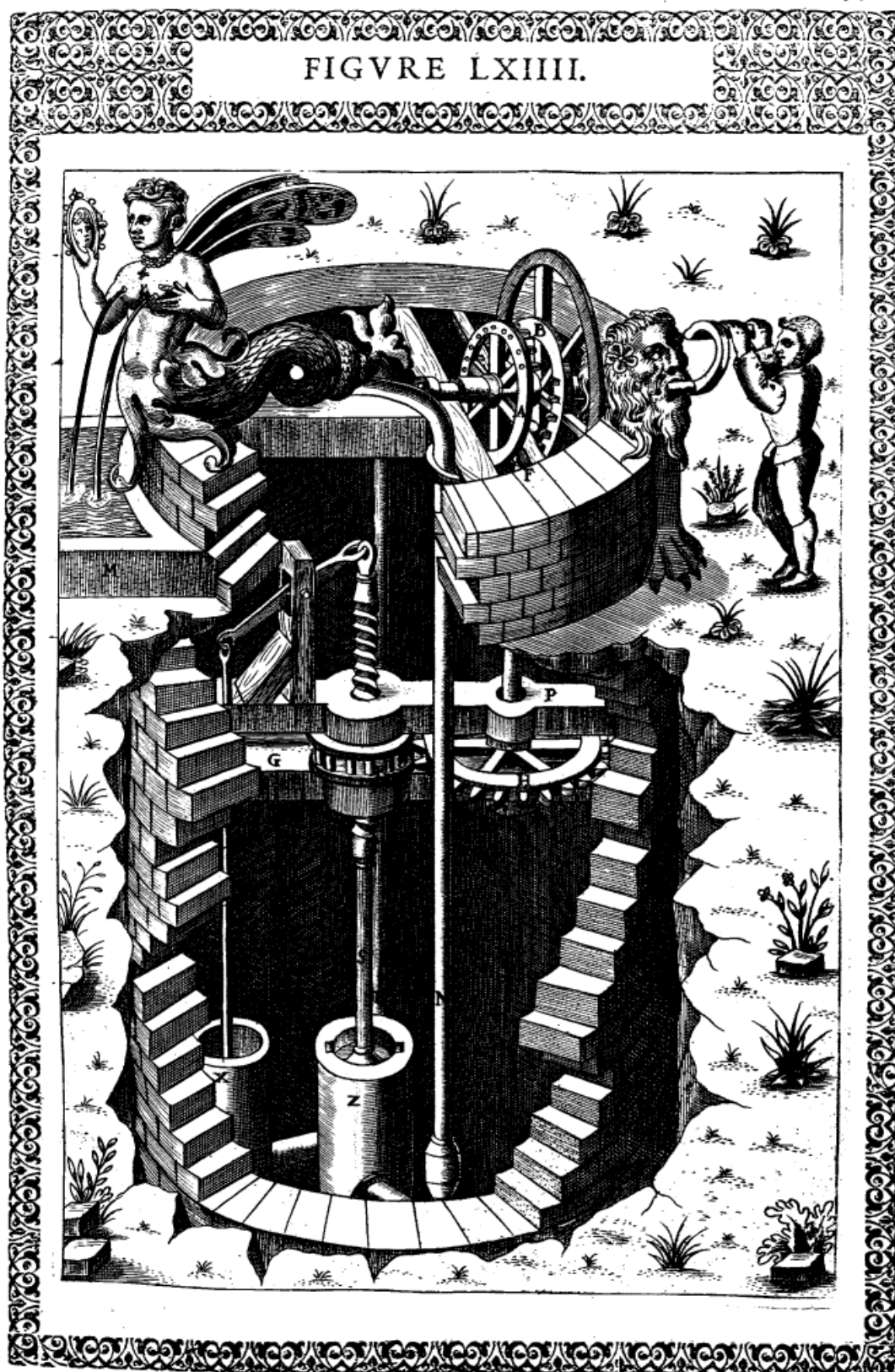
CAP. LXIII.

Con l'ordine medesimo della machina precedente, si può ancora cauar l'acqua d'un pozzo con l'aiuto solo d'un'huomo. Imperoche facendo il dett'huomo tornare con la manuella la ruota segnata A, che ha confitte nel suo asse le due ruote notate B C, dentate l'un' al contrario dell'altra, fa uoltare nello istesso tempo hora da' una banda, hora dall'altra il rocchetto F, ch'è trà esse, & che riceue auicenda li denti di quelle trà i suoi fusi; & hauendo questo rocchetto fitta una ruota notata H, a piè del suo arbore trà i duoi legni segnati G P, la fa co'l suo moto tornare parimenti nel modo, che s'è detto di sopra, laquale ruota pigliando co' i suoi denti le cauiglie della lanterna R, ch'è medesimamente trà i detti duoi legni; la fa uoltare similmente hora da' un lato, hora dall'altro; & hauendo questa lanterna (come s'è detto delle due precedenti) una madreuite, dou'entra la uite, ch'è nel braccio del mascolo notato S, lo fa per questa uia alzar' & abbassare nel modiolino segnato X, insieme con il bracciolo notato E, alqual'è appeso il braccio, ch'entra dentro dell'altro modiolino segnato Z, hauendo esso bracciolo una piccola fessura per poter trascorrere, secondo che'l bisogno richiede. Hor' uno di questi modiolini ha (com' appare quiui per il disegno) un canale ad ambi li lati, dou'entrano le orecchie del mascolo suddetto, affinche per li riuolgimenti della uite non uadi ne da' una parte, ne dall'altra; & entrando le istesse braccia ne' i detti modiolini tirano in essi l'acqua con li loro mascoli, & dopò (chiusse le sopate d'essi modiolini) la spingono nelle due trombe ouer cannoni N T, lequali hanno (come le altre) le loro sopate, che fanno lo istesso effetto. Per ilche l'acqua essendo costretta (come s'è detto) nelle dette trombe; ella monta per quelle alla cima del pozzo, come si uede per la figura della Sirena, che per le tette getta l'acqua nel ricettacolo segnato M.



Avec le mesme ordre de la machine precedente, l'on peut encores tirer l'eau d'un puis avec l'aide d'un seul homme: car le dict homme faisant tourner avec la manuelle la rouë notée A, qui a fichées dans son escieu les deux rouës B C, dentées l'une au contraire de l'autre, fait tourner en mesme temps, ores d'un costé, ores de l'autre la lanterne F, qui est entre icelles, & qui reçoit les dents d'icelles entre ses fuseaux l'une apres l'autre, & ayant ceste lanterne une rouë notée H, fichée au pied de son arbre entre les deux pieces de bois notées G P, la fait avec son mouvement tourner pareillement à la façon que l'on a dict cy dessus, laquelle rouë en prenant avec ses dents les chevilles de la lanterne R, qui est mesmement entre lesdictes deux pieces de bois, la fait tourner semblablement tãtost d'un costé, tantost de l'autre; & ayant ceste lanterne (comme l'on a dict des deux precedentes) une escrouë, où entre la vis qui est dedans le bras du malle noté S, la fait par ce moyen haulser & abbaïsser dans le modiole noté X, ensemble avec le petit bras noté E, auquel est attaché le bras qui entre dans l'autre modiolle noté Z, ayant ce petit bras une petite fente pour pouvoir aller & venir, selon que le besoin le requiert. Or un de ces modiolles a (comme il appert icy par le dessein) un canal des deux costés, où entrent les oreilles du susdict malle, afin que par les retournemens de la vis, il n'aille ni d'un costé, ni de l'autre; & lesdicts bras entrans dans lesdicts modiolles, tirent en iceux l'eau avec leurs masles, & depuis (les sopates de ces modiolles estans fermées) la poussent dedans les deux pompes ou canons N T, lesquelles ont (comme les autres) leurs sopates qui font le mesme effect; & pourtant l'eau estant contraincte (comme il a esté dict) dedans lesdictes pompes, elle monte par icelles au sommet du puis, comme l'on voit par la figure de la Sereine, qui iette l'eau par les mammelles dans le receptacle M.

FIGVRE LXIII.



n ij

Altra sorte di machina, per far montare similmente l'acqua d'un canale, o d'altro simil luogo ad una altezza conuenevole per uia d'esso canale, ilqual facendo con la forza del suo corso tornare la ruota segnata T, fa uoltare il rocchetto P, ch'è fitto nell'arbore di quella, ilqual rocchetto riceuendo trà li suoi fusi li denti della ruota B, la fa tornare insieme con le due altre ruote D C, che sono confitte nell'arbore di quella, & dentate l'una al contrario dell'altra, lequali pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto G, ch'è per trauerso nel mezzo d'esse; lo fanno tornar hor' ad un canto, & hor' all'altro, & riceuendo parimenti questo rocchetto trà li suoi fusi li denti della parte di ruota segnata E, la fa per cotai suoi riuolgimenti andare innanzi & indietro, facendo medesimamente uoltar' essa parte di ruota, & riuoltare l'asse sudetto, nel qual essendo confitti li braccioli, che sostengono le due braccia de' i soffietti segnati H K, li fa auicenda per questi tai mouimenti alzar' & abbassare dentro le coperture de' i detti soffietti, lequali coperture sono fatte di legno, o di qualunque altra materia nella forma, che si uede per il disegno, & hanno il loro fondo congiunto con le due trombe Q S, ch'entrano nell'acqua, lequali trombe hanno le loro sopate nel fondo, come si uede, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono l'acqua; che non può ritornare indietro; & tirando li detti soffietti con il loro moto l'acqua nel ricettacolo del fondo delle loro sopranominate coperture; ella esce per li duoi canali N R, che sono congiunti con esse coperture, & che nel loro cominciamento hanno parimenti le loro sopate; che s'aprono, & si chiudono, secondo che'l bisogno richiede; per laqual cosa l'acqua si mena da' quelli per un condotto, come qui mostra il segnato L, doue si uole.

Et è d'auuertire, che il uacuo delle trombe deu' esser fatto a proportion della forza d'essi soffietti.

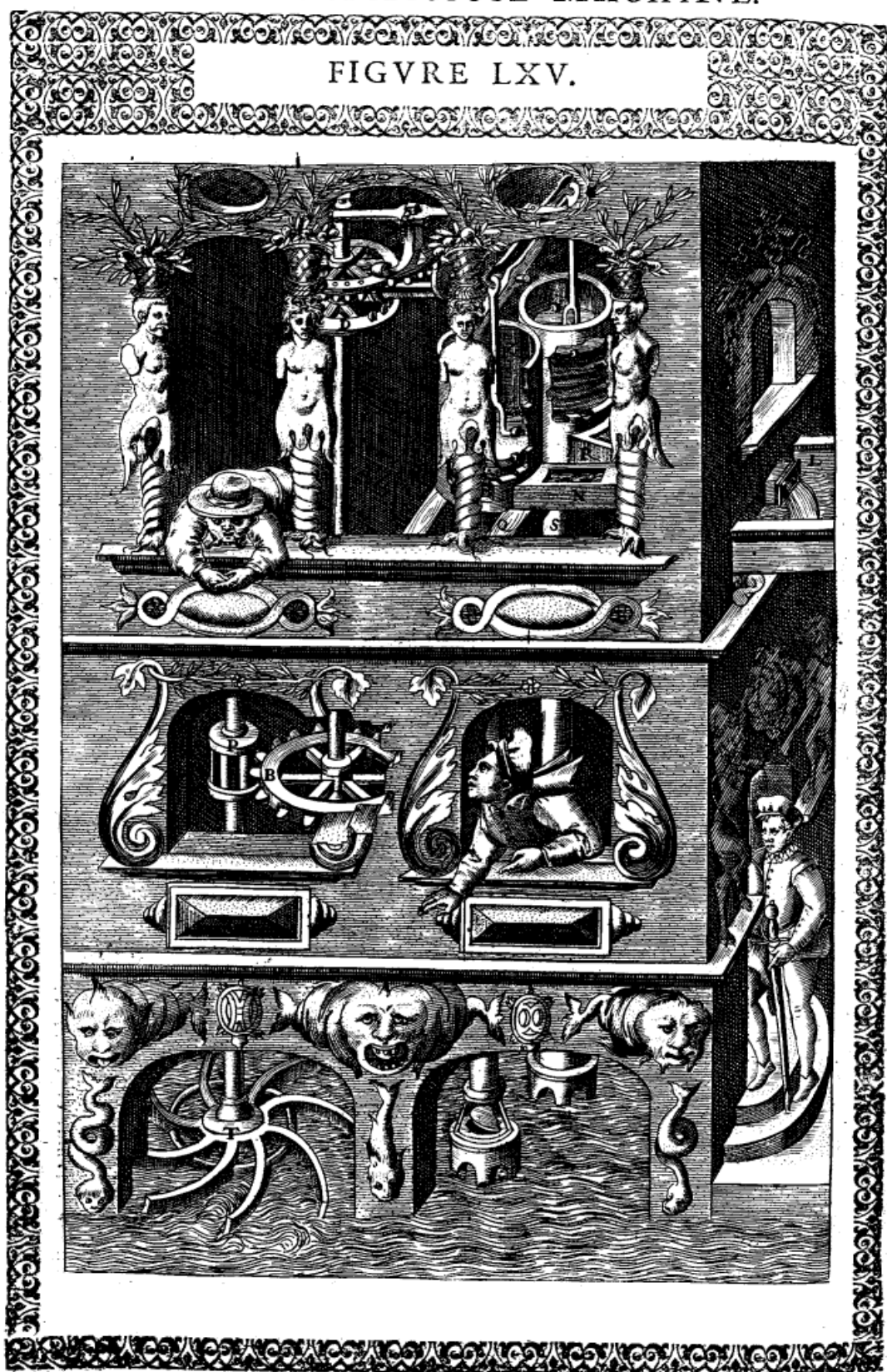
CHAP. LXV.

AVtre façon de machine pour faire monter pareillement l'eau d'un canal, ou d'autre semblable lieu, à vne conuenable haulteur par le moyen de ce canal, lequel faisant avec la force de son cours tourner la rouë notée T, fait aussi tourner la lanterne P, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë B, la fait tourner ensemble avec les deux autres rouës D C, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, & dentées l'une au contraire de l'autre, lesquelles en prenant avec leurs dents les fuseaux de la lanterne G, qui est de trauers au milieu d'icelles, la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, & receuant pareillement ceste lanterne entre ses fuseaux les dents de la partie de rouë notée E, la fait par tels retournemens aller auant & arriere, faisant mesmement icelle partie de rouë tourner & retourner le susdict escieu, dans lequel estans fichés les petits bras, qui soustiennent les deux bras des soufflets notés H K, les fait l'un apres l'autre par tels mouuemens haulser & abaisser dedans les deux couuertes desdicts soufflets, lesquelles couuertes sont faictes de bois, ou de quelque autre matiere, en la façon que l'on void par le dessein; & ont leur fond cōioinct avec les deux pôpes Q S qui entrent dedans l'eau, lesquelles pompes ont leurs sopates au fond, comme l'on voit, qui s'ouurent, & se ferment selon qu'il est besoin, & entretiennent l'eau, qu'elle ne puisse retourner en arriere; & tirans lesdits soufflets avec leur mouuement l'eau dedans le receptacle du fond de leurs susnômées couuertes, elle sort par les deux canaux N R, qui sont conioincts à icelles couuertes, & qui en leur commencement ont pareillement leurs sopates, qui s'ouurent, & se ferment selon que le besoin le requiert: pour laquelle chose l'eau se mene d'iceux par vn conduit (comme monstre icy celui qui est noté L) où l'on veut.

Et faut aduiser que la vacuité de la pompe doit estre faicte à la proportion de la force de ces soufflets.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXV.




CAP. LXVI.

Ella medesima forma, che s'è detto nel capitolo d'auanti; un'huomo solo cauerà commodamente l'acqua d'un pozzo. Imperoche facendo il dett' huomo tornare con una delle manuelle la ruota segnata Z, fa per uia dell'altra, alzar' & abbassare il bilanciero notato X, ch'è attaccato (nel modo che si uede) ad essa manuelle; & essendo a questo bilanciero appeso il bracciolo del soffietto V, fa con il suo mouimento alzar' & abbassare per questo modo esso soffietto dentro la sua copertura, tirando in quella l'acqua per uia della tromba segnata T, laquale (come s'è detto delle quì auanti) ha la sua sopata nel fondo, che s'apre, & si chiude secondo che bisogna, & ritien l'acqua ch'è nel ricettacolo dentro la copertura sudetta, che non ritorni indietro; per ilche non potendo l'acqua uscire per altro luogo, ella esce per il canale segnato P, ch'è con giunto ad essa copertura, & c'ha (come le passate) la sua sopata nel fondo, che s'apre, & si chiude, secondo che il bisogno ricerca, gettandola (come si uede) dalla cima del pozzo nel uaso notato Q, ch'è dentr' al ricettacolo S.



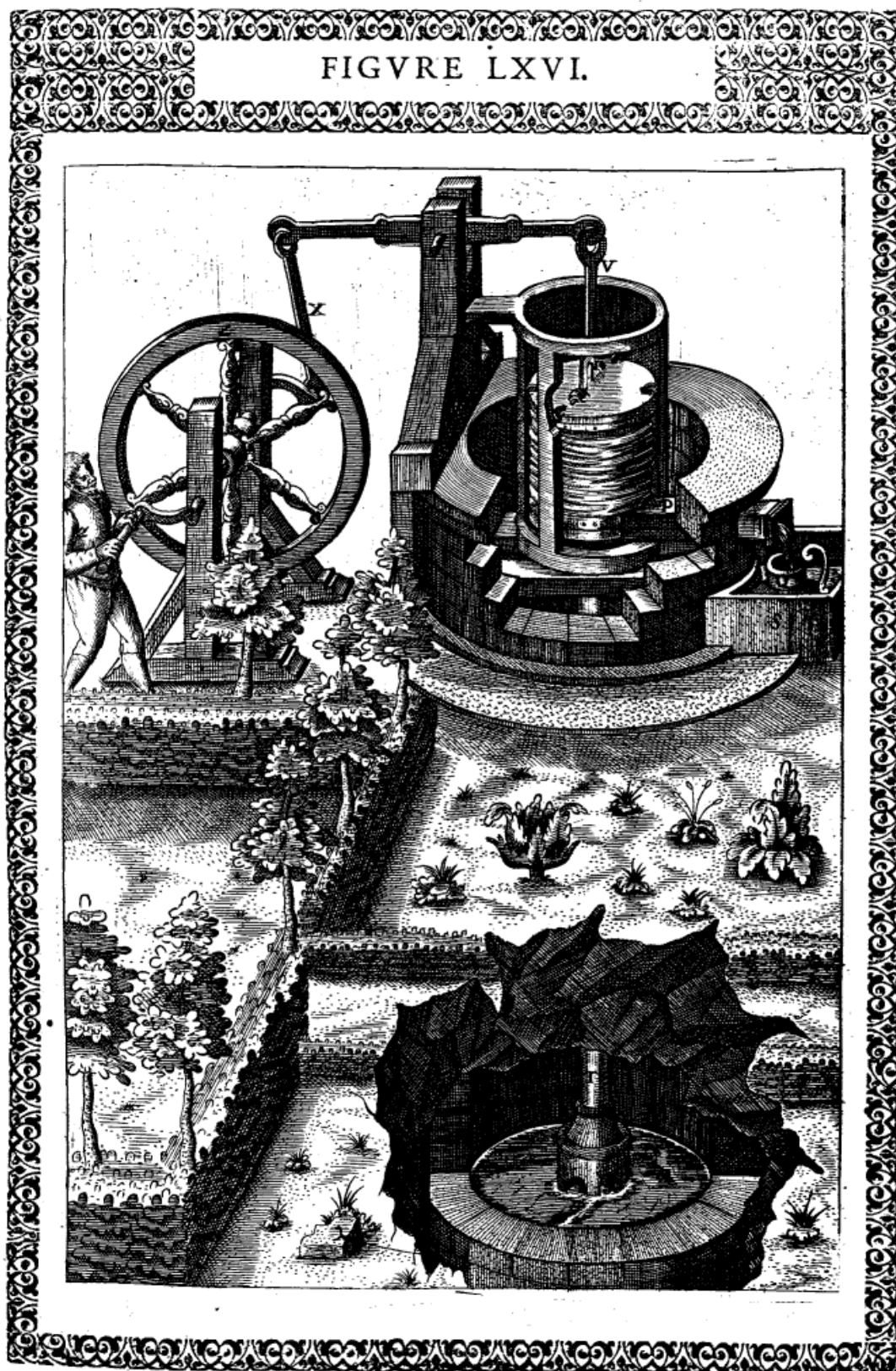
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LXVI.

 N la mesme façon que l'on a dict au chapitre precedent, vn homme seul tirera commodément l'eau d'un puis; pource qu'iceluy faisant tourner avec vne des maniuellles la rouë notée Z, faict par le moyen de l'autre haulser & abbaïsser le balancier noté X, qui est attaché à icelle maniuelle, selon la façon qui se voit icy: & estant à ce balancier attaché le bras du soufflet V, faict avec son mouuement haulser & abbaïsser en ceste maniere ce soufflet dans sa couuerture, tirant en icelle l'eau par le moyen de la pompe signée T, laquelle (comme l'on a dict de celles de deuant) a sa sopate au fond, qui s'ouure, & se ferme selon qu'il est besoin, & retient l'eau qui est dedans le receptacle dans la couuerture susdicte, qu'elle ne retourne en arriere; & pourtant l'eau ne pouuant sortir par autre endroict, elle sort par le canal marqué P, qui est cōioinct à icelle couuerture, & qui a (comme les passées) sa sopate au fond, qui s'ouure, & se ferme selon que le besoin le requiert, en la iettant, comme l'on voit, du sommet du puis, dans le vase noté Q, qui est dedans le receptacle S.



FIGVRE LXVI.



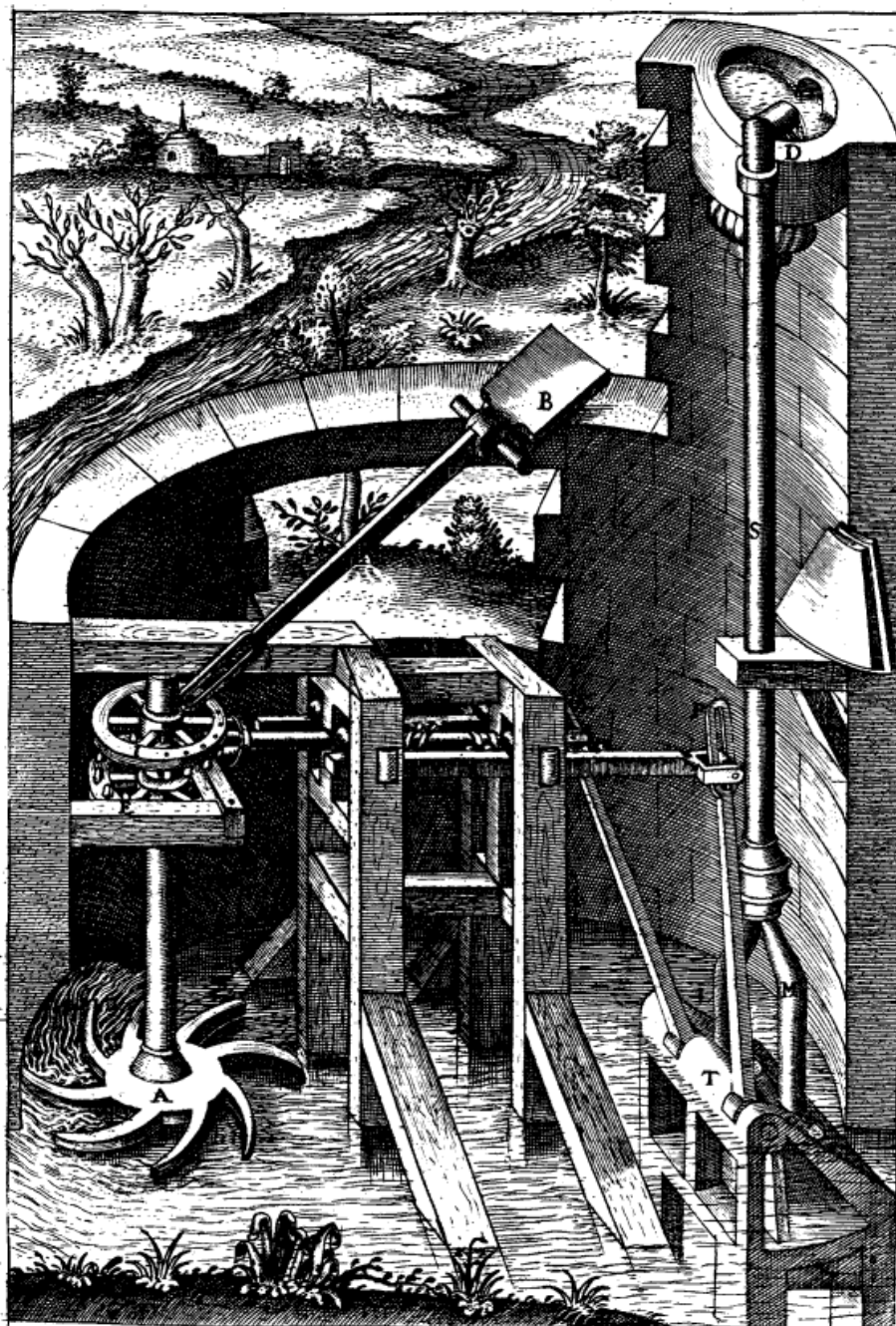
L presente disegno serue per mostrare, come per quest' altra sorte di machina si può ancora far montare l'acqua d'un fiume, o d'altro luogo simile ad una proportionata altezzza con l'aiuto d'esso fiume; percioche tornandosi la ruota *A* per uia del fiume sudetto; fa uoltare le due ruote *EI*, che sono confitte nel suo asse, & che sono dentate al contrario l'una dell' altra, lequali pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto *O*, ch'è trà loro; lo fanno tornar' hor' ad un lato, hora all' altro, ilqual rocchetto hauendo nel suo asse due uiti, fatte (come si uede) al contrario l'una dell' altra, le fa co' i suoi riuolgimenti uoltare & riuoltare nella maniera sopradetta; & entrando ne gli intagli d'esse uiti li denti delle due barre *VT*, che le sono ad ambi li lati; le fanno per cotai mouimenti, & con l'aiuto de' i currolotti andare auicenda innanzi, & indietro; & hauendo ciascuna di queste barre nelle loro estremità una staffa, doue sono duoi piccoli currolotti, ch'entrano nelle fessure de' i palettoni segnati *KP*, li spingono, & li ritirano auicenda per questa uia, & con l'aiuto de' i currolotti sopra li loro nodi entro alla cassa notata *T*. Sono fatti questi palettoni nella forma, che qui si uede per il portratto segnato *B*, & entrano giustamente nella detta cassa, laqual' è tramezzata, & ha cinque faccie, (come benissimo mostra il disegno) & il suo fondo in forma rotonda, & ha nella sua faccia di sopra due sopate, per doue entra l'acqua, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, benché secondo il piacere delle persone ella si possa fare ancora senza sopate con due sole aperture alquanto lunghette nel suo fondo. Hor' essendo questa cassa posta sotto l'acqua, (come qui appare) & entrandoui dentro l'acqua (come s'è detto) per li buchi delle sopate, ella è spinta, & cacciata per il mouimento de' i sudetti palettoni (chiudendosi tutt' a' un tempo le sopate) nella tromba *S*, per uia de' i duoi cannoni segnati *LM*, hauendo essa tromba nel suo cominciamento doppia sopata, che chiude auicenda le bocche d'essi cannoni, & trattiene l'acqua, che non ritorni indietro; onde l'acqua essendo costretta per cotai mouimenti nella detta tromba; monta per quella nel ricettacolo *D*, & di là per un condotto ella si mena doue, che l'huomo vuole.

CHAP. LXVII.

LE present dessein sert pour monstrier, comme par ceste autre façon de machine l'on peut mesmement faire monter l'eau d'une riuere, ou d'autre lieu semblable, à vne hauteur proportionnée, avec l'ayde de ceste riuere; pource que la rouë notée A, se tournant par le moyen de ladite riuere, fait aussi tourner les deux rouës E I, qui sont fichées dans son escieu, & qui sont dentées au cōtraire l'une de l'autre, lesquelles prenans avec leurs dēts les fuseaux de la lāterne O qui est entre icelles, la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, laquelle lāterne ayāt dans son escieu deux vis faites (cōme l'on voit) au cōtraire l'une de l'autre, les fait avec ses retournemēs tourner & retourner en la façon susdite, & entrans dās les entailles de ces vis les dēs des deux barres VY, qui sont à leurs deux costés, par tels mouuemēs & avec l'aide des rouleaux, les fōt aller auāt & arriere, l'un apres l'autre, & ayās chacune de ces barres en leur extremité vn estrier, où sont deux petits rouleaux qui entrent dans les fentes des grādes palettes notées KP, les pouffent par ce moyē & retirent l'un apres l'autre, & avec l'aide des rouleaux sur leurs neuds dās la caisse notée T: ces grādes palettes sont faictes en la façō qu'icy l'on voit par le pourtrait B, & entrent iustement dās ladite caisse, qui est separée au milieu, & a cinq costés (cōme fort biē mōstre le dessein) & son fond en forme ronde, & a sur son costé de dessus deux sopates, par où entre l'eau, qui s'ouurēt & ferment selon le besoin, cōbien que selō le plaisir des personnes, on la peut faire sans sopates, avec deux seules ouvertures aucunemēt longues dans son fond. Or estāt ceste caisse mise sous l'eau (cōme il appert) & l'eau entrāt en icelle, cōme l'on a dit, par les trous des sopates, elle est pouffée & chassée par le mouuemēt desdites grādes palettes (se fermans toutes les sopates en mesme instant) dans la pōpe S, par le moyē des deux canōs ou tuyaux notés L M, ayant icelle pōpe en son cōmencement double sopate, qui ferme l'un apres l'autre les bouches de ces canons ou tuyaux, & entretiennent l'eau qu'elle ne retourne en arriere: d'où l'eau estant cōtraincte par tels mouuemens dans ladite pōpe; monte par icelle dans le spectacle D, & de là par vn conduit, l'on la mene où l'homme veut.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXVII.



CAP. LXVIII.

Con il medesimo modo della machina predetta, si può agevolmente cauare l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un'huomo. Conciosia che'l detto huomo facendo tornare con la manuella la ruota segnata R, fa uoltare la uite, ch'è nell'asse di quella, ne gli intagli della quale uite entrando li rilieui della madre uite P, ella si torna per li riuolgimenti di quella, & fa co'l suo tornare uoltare la ruota S, ch'è dentata & fitta a piè del suo arbore; & pigliando questa ruota co' i suoi denti li fusi de' i duoi rocchetti Q T, che le sono ad ambi li lati; li fa per questa uia tornare insieme co' i loro arbori, liquali arbori sono fatti con l'artificio, che si uede, accioche uoltandosi spinghino, & ritirino auicenda li duoi palettoni B D, sopra li loro nodi dentro la cassa notata G, entrando ne' detti arbori li duoi bracciuoli, che sono congiunti (come si uede) ad essi palettoni, liquali come siano fatti, & come sia fatta la detta cassa; s'è descritto a bastanza nel capitolo passato, entrando adunque l'acqua nella sudetta cassa per l'apertura, ch'ella ha nel fondo; ella è spinta & cacciata per il mouimento de' detti palettoni nella tromba K, per uia de' i cannoni segnati E A, hauendo essa tromba nel suo cominciamento doppia sopata, che chiude auicenda la bocca d'essi cannoni, & trattiene l'acqua, che non ritorni indietro; onde l'acqua essendo costretta per tai mouimenti nella detta tromba, monta per quella nel ricettacolo H, ch'è alla cima del pozzo, come si uede per la testa del cane, che getta l'acqua nel uaso segnato N con un cannone, che gli esce di bocca.

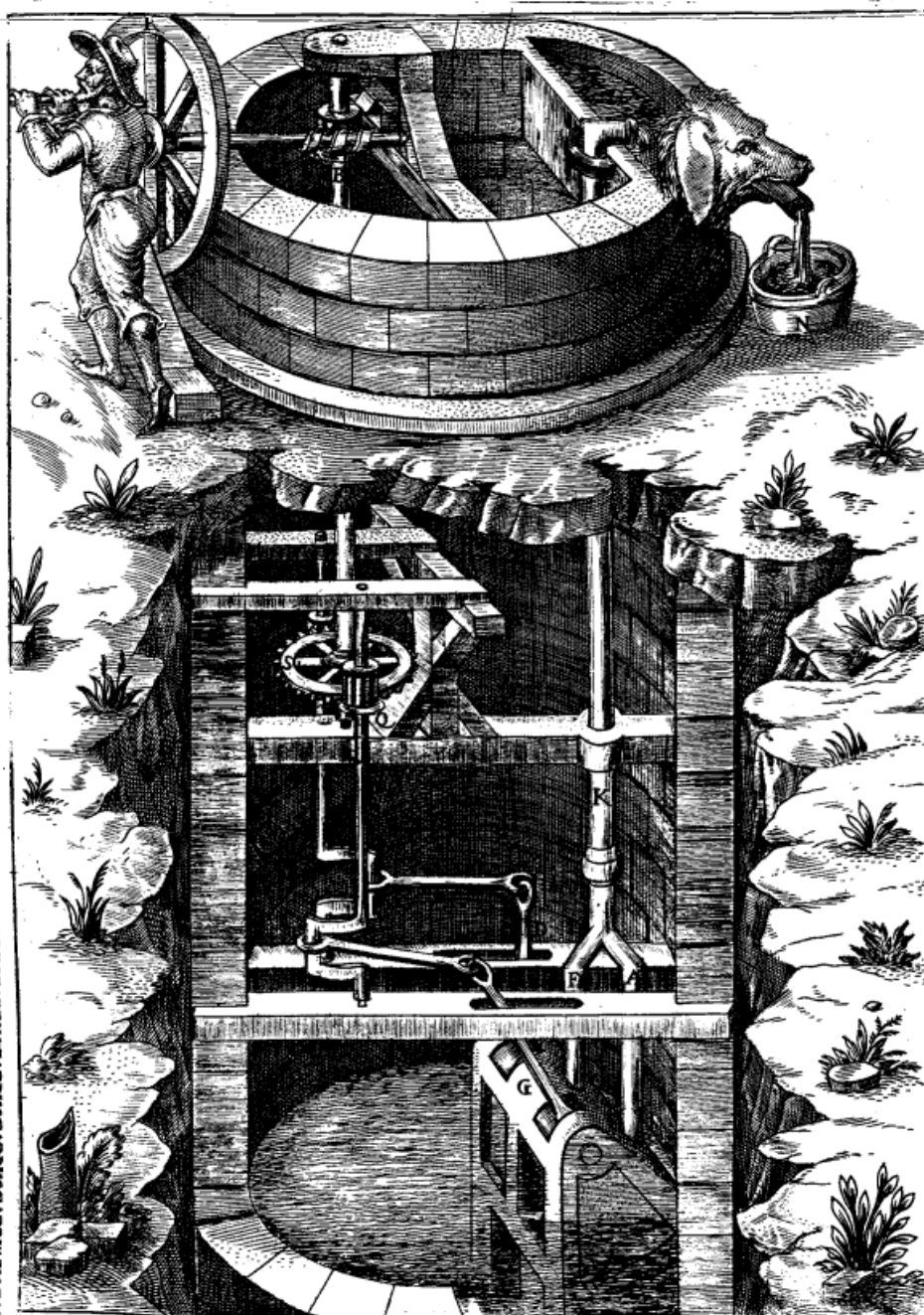


CHAP. LXVIII.

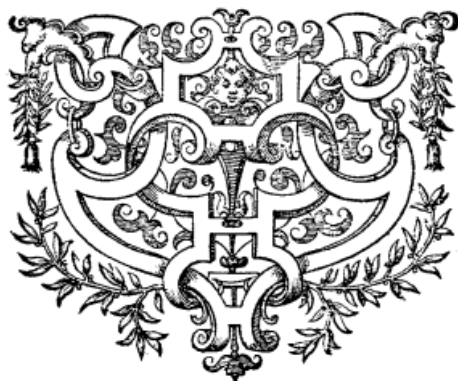
AVec le mesme moyen de la prediſte machine, l'on peut facilement tirer l'eau d'un puis avec l'aide d'un homme ; car faiſant lediſt homme tourner avec la manuelle la rouë notée R, faiſt auſſi tourner la vis qui eſt dans l'eſcieu d'icelle, dedans les entailles de laquelle vis, entrans les reliefs de l'eſcrouë P, elle ſe tourne par les retournemens d'icelle, & en tournant faiſt virer la rouë S, qui eſt dentée & fichée au pied de ſon arbre ; & ceſte rouë prenant avec ſes dents les fuseaux des deux lanternes T Q, qui ſont à ſes deux coſtés, les faiſt par ce moyen tourner enſemble avec leurs arbres, leſquels arbres ſont faiſts avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en ſe tournant ils pouſſent & retirent l'un apres l'autre les deux grandes palettes B D, ſur leurs noeuds dans la caïſſe notée G, entrans dans leſdiſts arbres les deux petits bras, qui ſont ioinſts (comme l'on voit) à icelles grandes palettes, leſquelles comme elles ſont faiſtes, & comme auſſi eſt faiſte ladiſte caïſſe, l'on l'a deſcrit ſuffiſamment au chapitre paſſé. Parquoy l'eau entrant dans la ſuſdiſte caïſſe, par l'ouuerture qu'elle a au fond, elle eſt pouſſée & chafſée par le mouuement deſdiſtes grandes palettes dans la pompe K, par le moyen des canôs ou tuyaux notés E A ; ayant icelle pompe en ſon commencement double ſopate qui ferme l'une apres l'autre la bouche des canons ou tuyaux, & entretiennent l'eau qu'elle ne retourne en arriere ; d'où l'eau eſtant contraincte par tels mouuemens dans ladiſte pompe, monte par icelle dans le receptacle H, qui eſt au ſommet du puis, comme l'on voit par la teſte du chien, qui iette l'eau dedans le vaſe noté N, avec un canon ou tuyau qui luy fort de la gueule.




FIGVRE LXVIII.



N° altra sorte di machina , per laquale si fa medesimamente montar l'acqua d'un luogo basso in alto per uia d'un canale nella maniera, che segue; ciò è, che la ruota segnata *A*, laquale si uolta per la forza del corso del canale sudetto, fa tornare le due ruote *B C*, che sono confitte nel suo asse , lequali per essere dentate l'un' al contrario dell' altra pigliano auicenda co' i loro denti li fusi del rocchetto *D*, ch'è posto nel mezzo d'esse, & lo fanno tornar' hor ad una parte, hora all' altra insieme con la uite, ch'egli ha nel suo arbore; & perche negli intagli di questa uite entrano li rilieui della madreuite *E*, ch'è trà le due casse; la fa tornare, & ritornare co'l suo moto al modo, che s'è di sopra detto, laqual madreuite hauendo nel suo asse fitte due palette al contrario l'una dell' altra, (come si uede per il disegno notato *F*,) le fa per li suoi uarij riuolgimenti andar' auicenda innanzi & indietro, dentro alle sudette casse segnate *G H*, nellequali entrando l'acqua per le aperture, ch' elle hanno nel fondo , (come s'è detto nel capitolo precedente) ella è spinta, & cacciata per il mouimento di dette palette nelle due trombe *I K*, lequali hanno le loro sopate, che s'aprono, & si chiudono, secondo che'l bisogno richiede, & ritengono, che l'acqua non può ritornare indietro , quando esse trombe sono piene. Per ilche l'acqua essendo costretta per cotai mouimenti nelle dette trombe ; monta per quelle nel ricettacolo *L*, & da' quello secondo il uolere di chi l'ha da' usare; ella si mena poi per il condotto *M* al luogo, che s'è costituito a quella.



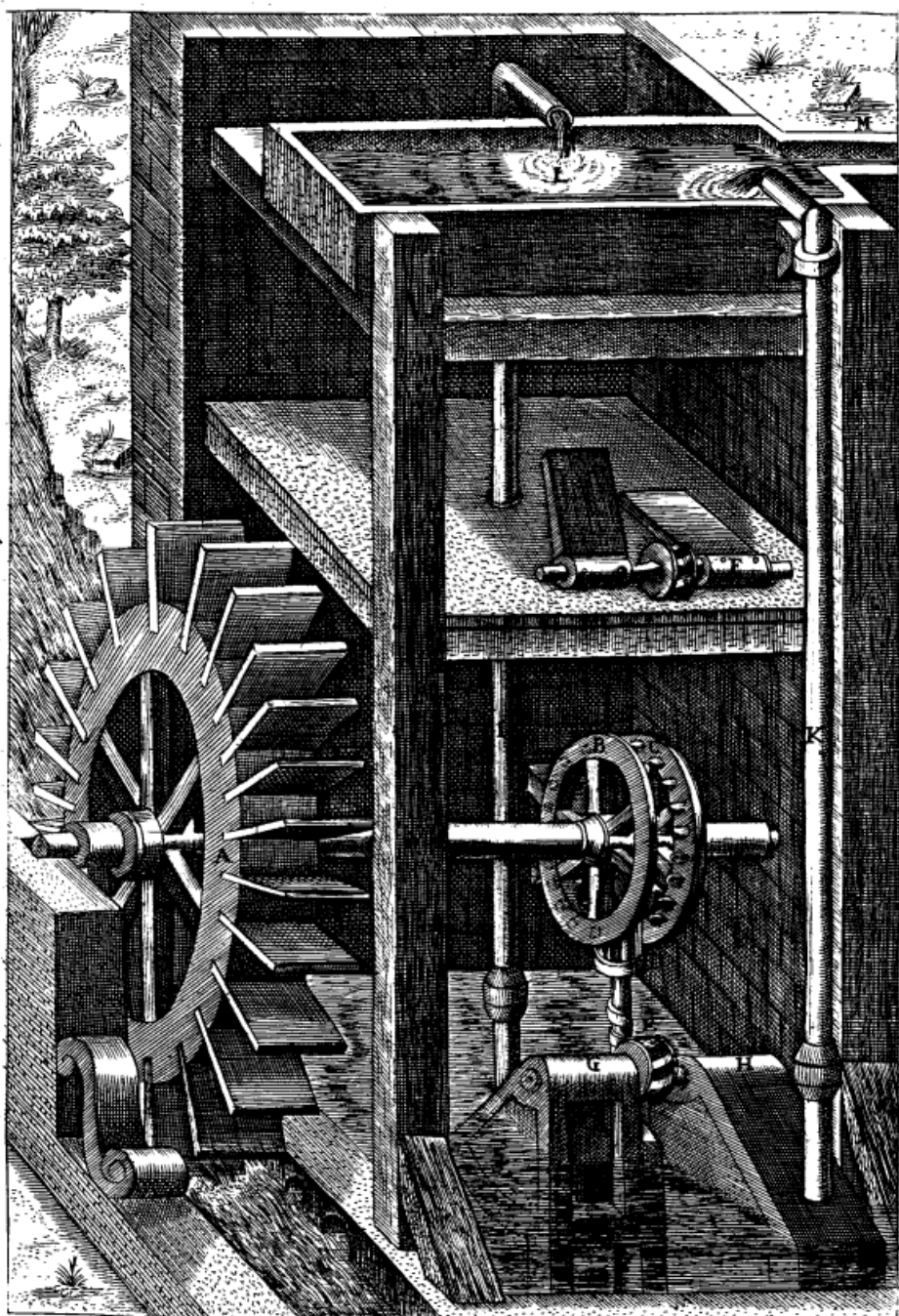
CHAP. LXIX.

 Ne autre façon de machine, par laquelle l'on fait mesme-
ment monter l'eau d'un lieu bas en hault par le moyen d'un
canal, en la façon qui s'ensuit : c'est que la rouë notée A, laquelle se
tourne par la force du cours du susdict canal, fait tourner les deux
rouës B C, qui sont fichées dans son escieu, lesquelles à cause qu'el-
les sont dentées l'une au contraire de l'autre, prennent l'une apres
l'autre avec leurs dents les fuseaux de la lanterne D, qui est mise au
milieu d'icelles, & la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, en-
semble avec la vis qu'elle a dans son arbre ; & pource que dedans les
entailles de ceste vis entrent les reliefs de l'escrouë E, qui est entre
les deux caisses, la fait tourner & retourner avec son mouuement
en la façon que l'on a dict cy dessus ; laquelle escrouë ayant dedans
son escieu deux palettes fichées au contraire l'une de l'autre (com-
me l'on voit par le dessein noté F) les fait par ses diuers retourne-
mens aller auant & arriere l'une apres l'autre dans les susdictes cais-
ses G H, dans lesquelles l'eau entrant par les ouuertures qu'elles ont
au fond, (comme l'on a dict au chapitre precedent) elle est poussée
& chassée par le mouuement desdictes palettes, dans les deux pom-
pes I K, lesquelles ont leurs sopates qui s'ouurent & se ferment selon
que le besoin le requiert, & retiennent l'eau qu'elle ne puisse retour-
ner en arriere, quand les pompes sont pleines. Et partant l'eau estant
contraincte par tels mouuemens dans lesdictes pompes, monte par
icelles dans le receptacle L, & d'iceluy selon le vouloir de celuy qui
en veut vser, l'on la mene puis apres par le conduict M, au lieu qui
luy est préparé.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXIX.



CAP. LXX.

L'Inuentione della machina presente, è stata ritrouata per far montar l'acqua d'un canal, o di simile altro luogo ad una misura altezzza per uia di quello. Conciosia, che tornandosi la ruota segnata B, per la forza dell'acqua del canale sudetto, fa uoltare le due ruote D G, che sono confitte nel suo asse, lequali sono doppie, & hanno li loro cauigli fitti al contrario l'una dell'altra; & riceuendo queste ruote trà i loro cauigli li denti delle quattro braccia H K Q T, le fanno co'l loro mouimento alzar' & abbassare dentro a' i quattro modiolli; essendo aiutate da' i currolotti, & dalle due girelle E C, & dalle due catene, che sono auolte a quelle, & che sono attaccate ad esse braccia, liquai modiolli (come si uede per li duoi segnati F L) sono posti sotto l'acqua, accioch'ella entri in essi per la bocca superiore, (come di molti altri s'è detto in altri capitoli) essendo li mascoli ch'entrano dentro di quelli, fatti con l'artificio, che in molti luoghi s'è parimenti detto, liquali alzandosi ui lasciano entrar l'acqua, & abbassandosi la spingono nella cassa segnata R, che (come le altre auanti dette) ha le sue sopate allo incontro d'essi modiolli; ond'essendo costretta l'acqua nella detta cassa, monta per la tromba T nel ricettacolo, che si uede notato I, dalquale essendo fatta discendere per l'altra tromba segnata Z, ella si conduce poi per un condotto, come si uede quì per il notato X, doue torna commodo, a chi l'ha da' usare.



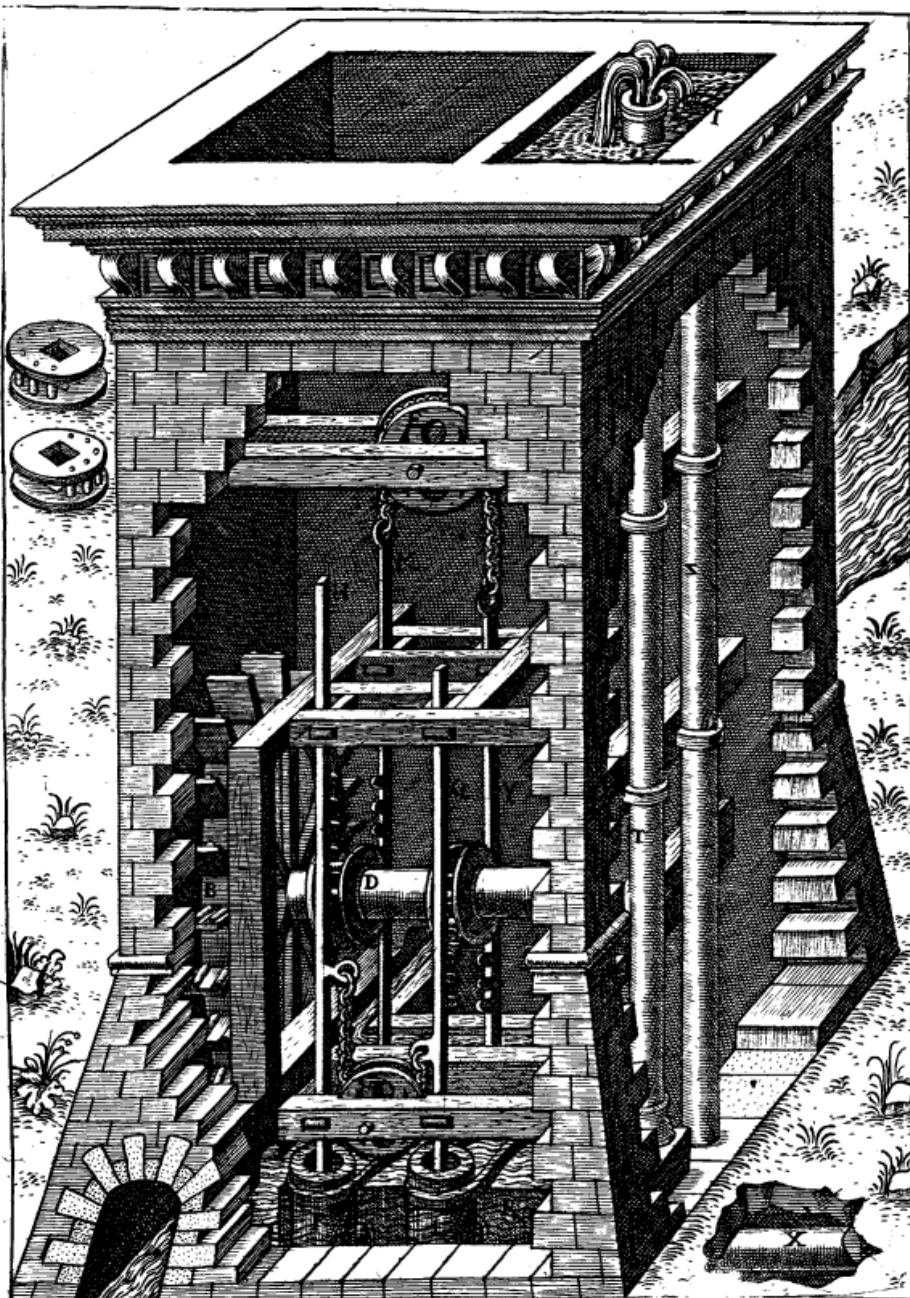
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. LXX.

L'Invention de la presente machine a esté trouuée pour faire monter pareillement l'eau d'un canal, ou d'un autre semblable lieu à vne haulteur mesurée par le moyen d'iceluy; car en se tournant la rouë notée B, par la force de l'eau du susdict canal, faict aussi tourner les deux rouës D G, qui sont fichées dans son escieu, lesquelles sont doubles, & ont leurs cheuilles fichées au contraire l'une de l'autre; & receuans ces rouës entre leurs cheuilles des dents des quatre bras H K Q Y, les font avec leur mouuement haulser & abbaïsser dans les quatre modiolles, estans aydées par les rouleaux, & par les deux poulies E C, & par les deux chaisnes qui sont entortillées à icelles, & qui sont attachées à ces bras, lesquels modiolles, (comme l'on voit par les deux qui sont notés F L) sont mis sous l'eau, afin qu'elle entre en iceux par la bouche superieure (comme l'on a dict de plusieurs autres en d'autres chapitres) estans les masles qui entrent dans iceux faicts avec l'artifice que l'on a pareillement dict en plusieurs lieux, lesquels en se haulsans y laissent entrer l'eau, & s'abbaisans la poussent dans la caisse notée R, laquelle (comme les precedentes) a ses sopates à l'encôtre de ces modiolles, d'où l'eau estant contraincte dans ladicte caisse, monte par la pompe T dans le receptacle que l'on voit noté I, duquel estant descendue par l'autre pompe notée Z, elle se mene puis apres par vn conduict, comme l'on voit icy par celuy qui est noté X, où il est plus commode à qui en veut vser.




FIGVRE LXX.



o ny

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

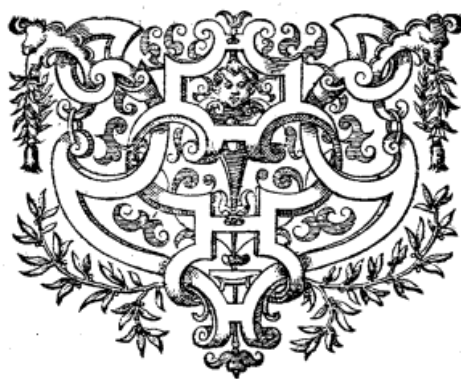
CAP. LXXI.

 On la medesima inuentione della machina precedente, un' huomo solo può cauare l'acqua d'un pozzo assai facilmente. Perche il detto huomo fa tornare con la manuella le due ruote B Z, che sono doppie, & confitte nel medesimo asse, & hanno li loro cauigli fitti al contrario l'uno dell' altro, lequali ruote riceuendo trà li loro cauigli li denti delle due braccia segnate I N, le fanno co'l loro moto alzare & abbassare auicenda dentro li duoi modioli G K, essendo aiutate da i currolotti, dalla girella, & dalla catena, ch' ad essa girella è auolta, & ch' è attaccata alle dette braccia, lequali braccia co' i mascoli, c'hanno attaccati alla loro più infima parte, tirano l'acqua in essi modioli per uia della tromba segnata A, che (come per il disegno appare) è forcata nella sua cima, & ha la sua sopata nel fondo, che (come le altre dette auanti) trattiene l'acqua, quando essa tromba è piena, che non ricaschi; & essendo dopò chiuse le sopate d'essi modioli, la spingono nel cannone segnato Q, per la bocca delqual ella uscisce alla cima del pozzo, come benissimo si discerne.



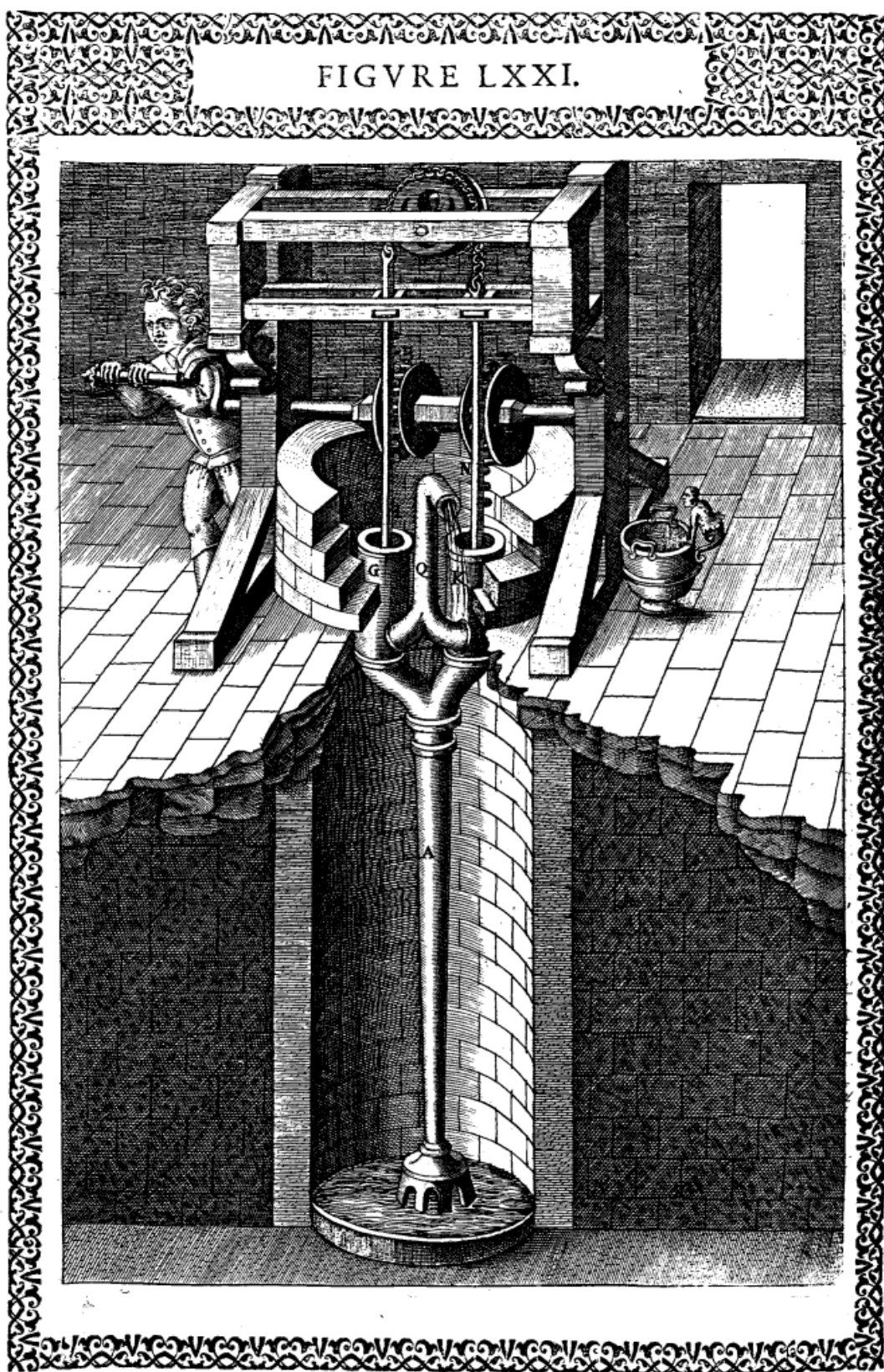
CHAP. LXXI.

Avec la mesme inuention de la machine precedente, vn homme seul peut tirer fort facilement l'eau d'un puis; pource que iceluy faiet tourner avec la maniuelle les deux rouës B Z, qui sont doubles, & fichées dedans vn mesme escieu, & ont leurs chevilles fichées au contraire l'une de l'autre, lesquelles rouës receuans entre leurs chevilles, les dents des deux bras notés I N, les font avec leur mouuement haulser & abbaïsser l'un apres l'autre, dedans les deux modiolles G K, estans aydées par les rouleaux, la poulie, & la chaîne qui est entortillée à icelle, & est attachée ausdicts bras; lesquels bras avec les malles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure, tirent l'eau dedans ces modiolles par le moyen de la pompe notée A, qui est fourchue par le hault, (comme il appert par le dessein) & a sa sopate au fond, qui (comme les autres deuant dictes) entretient l'eau, quand la pompe est pleine, qu'elle ne resorte; & estans depuis fermées les sopates de ces modiolles, la poussent dans le canon ou tuyau noté Q, par la bouche duquel elle sort au sommet du puis, comme fort bien l'on peut discerner.




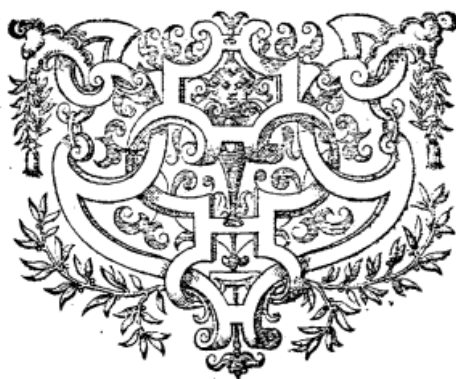
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXI.




CAP. LXXII.

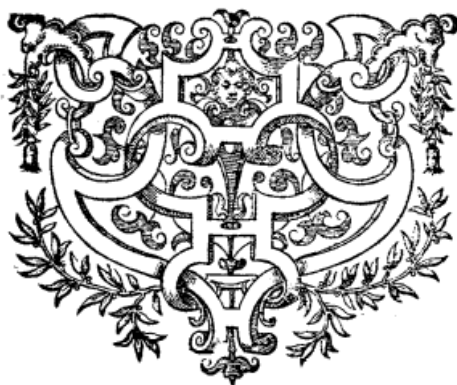
 Vesta è un' altra sorte di machina, per laquale si fa montare l'acqua d'un luogo basso in alto per uia d'un canale, perche facendo il detto canale tornare la ruota segnata *M*, fa uoliare le quattro ruote *D G P T*, che sono confitte nell' asse di quella, lequali ruote per essere dentate diuersamente, (come per li disegni notati *E F N S* benissimo si uede) elle pigliano li denti delle quattro braccia, ouer barre; & le fanno diuersamente alzar' & abbassare dentro a' i quattro modioli *B Q V Z*, essendo aiutate da' i currolotti, dalle due girelle notate *H R*, & dalle due catene, ch' ad esse girelle sono auolte, & che sono attaccate alle dette braccia, liquali modioli (come qui mostra il disegno) sono posti sotto l'acqua, accioch' ella entri per la superior bocca d'essi, essendo fatti li mascoli con l'artificio, che s' è detto de gli altri passati, ch' alzandosi ui lasciano entrare dentro l'acqua, & abbassandosi la spingono nella cassa segnata *A*, laquale (come le altre) ha le sue sopate allo incontro de' i modioli, che s' aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono in esse l'acqua, che non può uscirne; di maniera ch' essendo costretta l'acqua in detta cassa, è sforzata a montare per la tromba *C* nel ricettacolo, che si uede notato *K*, dalqual' essendo fatta discendere per la tromba *D*, ella si mena poi per il condotto segnato *X*, doue si uuole.



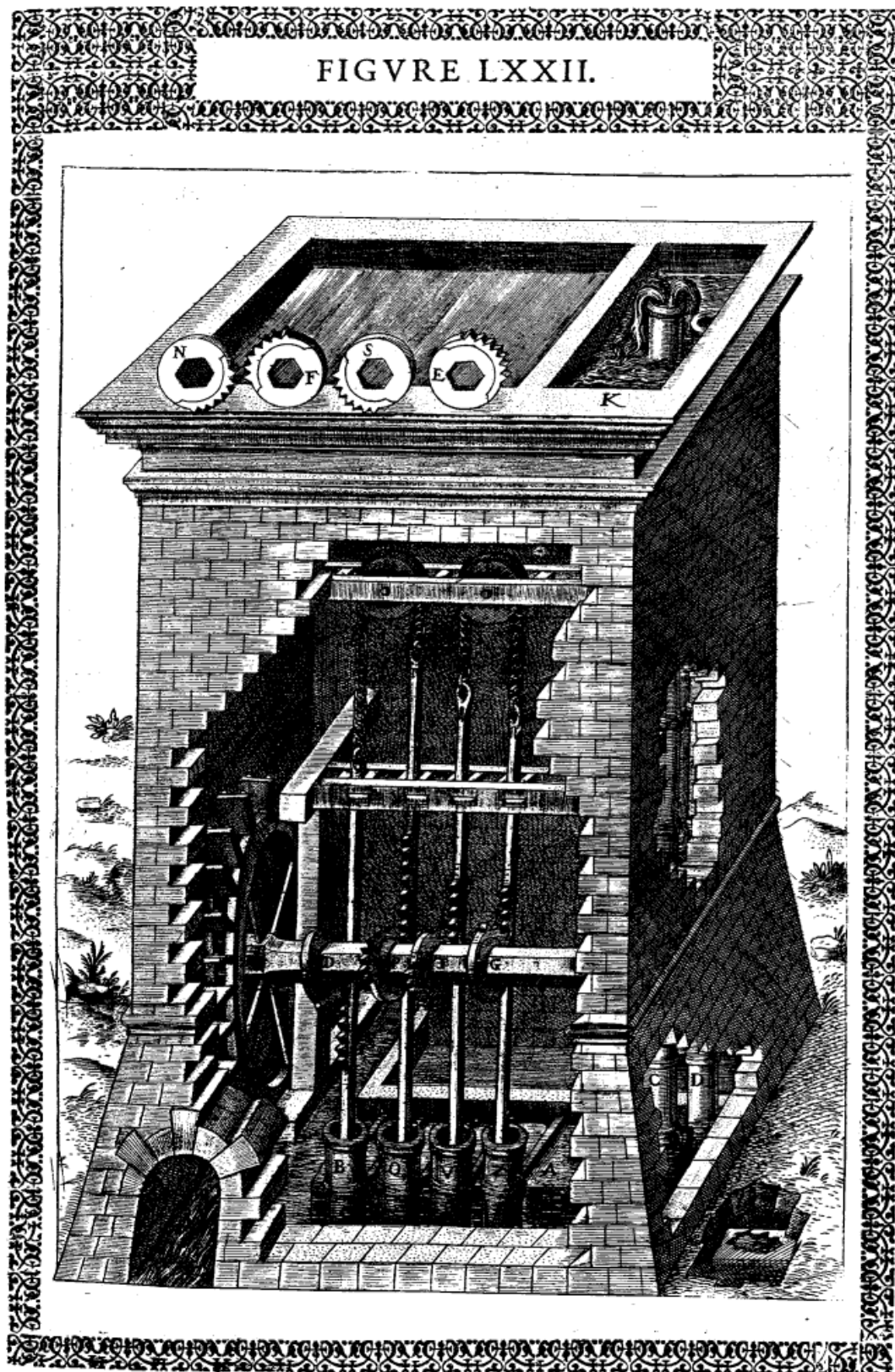
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.


CHAP. LXXII.

 Este ci est vne autre façon de machine, par laquelle l'on fait monter l'eau d'un lieu bas en hault, par le moyen d'un canal, pource que ledict canal faisant tourner la rouë notée M, fait aussi tourner les quatre rouës B G P T, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës à cause qu'elles sont dentées diuersement (ainsi que l'on voit par les desseins notés E F N S,) prennent les dents des quatre bras ou barres, & les font diuersement haulser & abaisser dans les quatre modiolles B Q V Z, estans aydées des roulleaux, des deux poulies notées H R, & des deux chaines qui sont entortillées à ces poulies, & qui sont attachées ausdicts bras, lesquels modiolles (comme monstre icy le dessein) sont mis sous l'eau, afin qu'elle entre par la bouche superieure d'iceux, estans les masles faits avec l'artifice que l'on a dict des autres passés, lesquels en se haulsans laissent entrer l'eau dedans, & s'abbaisans la poussent dans la caisse notée A, laquelle (comme les autres) a ses sopates à l'encontre des modiolles, qui s'ouurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau en icelles qu'elle ne puisse sortir; de façon que l'eau estant contraincte en ladicte caisse, est forcée de monter par la pompe C, dedans le receptacle noté K, duquel estant descendue par la pompe D, l'on la mene puis apres par le conduict noté X, où l'on veut.



FIGVRE LXXII.



 Vesta è un' altra sorte di machina, per laquale si può far montar l'acqua d'un pozzo alla cima d'una torre; & questo si fa (come per il disegno si può comprendere) facilmente con la forza del uento, ilqual facendo tornare le quattro uele segnate P Q T V, fa uoltare li duoi rocchetti B E, che sono confitti nell' asse di quelle, de quai rocchetti è a ciascuno auolta una catena, doue sono certe palle di cuoio, fatte in forma ouale, (come qui mostra il disegno) che si stendono giù per il pozzo insino sotto l'acqua, & entrano nelle due trombe notate D K, (come si uede benissimo per il portratto, ch'è segnato S,) sù per le quali tirano l'acqua per il riuolgimento de' i sudetti rocchetti con l'aiuto de' i currolotti, ch' a basso son' alla bocca d'esse trombe, & per la continuatione d'esse palle nel ricettacolo L, che si uede alla cima della torre, dalquale fatta discendere a basso per un' altra tromba; ella si mena per il condotto Z al luogo, dou' è la fontana segnata X.

Et è d'auuertire, che le ali o uele sudette, & tutte le altre parti intrinseche della machina, si possono far tornare ad ogni lato, che tira il uento, (come ageuolmente per il disegno si può comprendere) & come sono li molini a uento, essendo lo interiore d'essa machina posata sopra un crociato, che si torna sopra la punta del palo notato A, ch' è fitto nell' acqua.



CHAP. LXXIII.

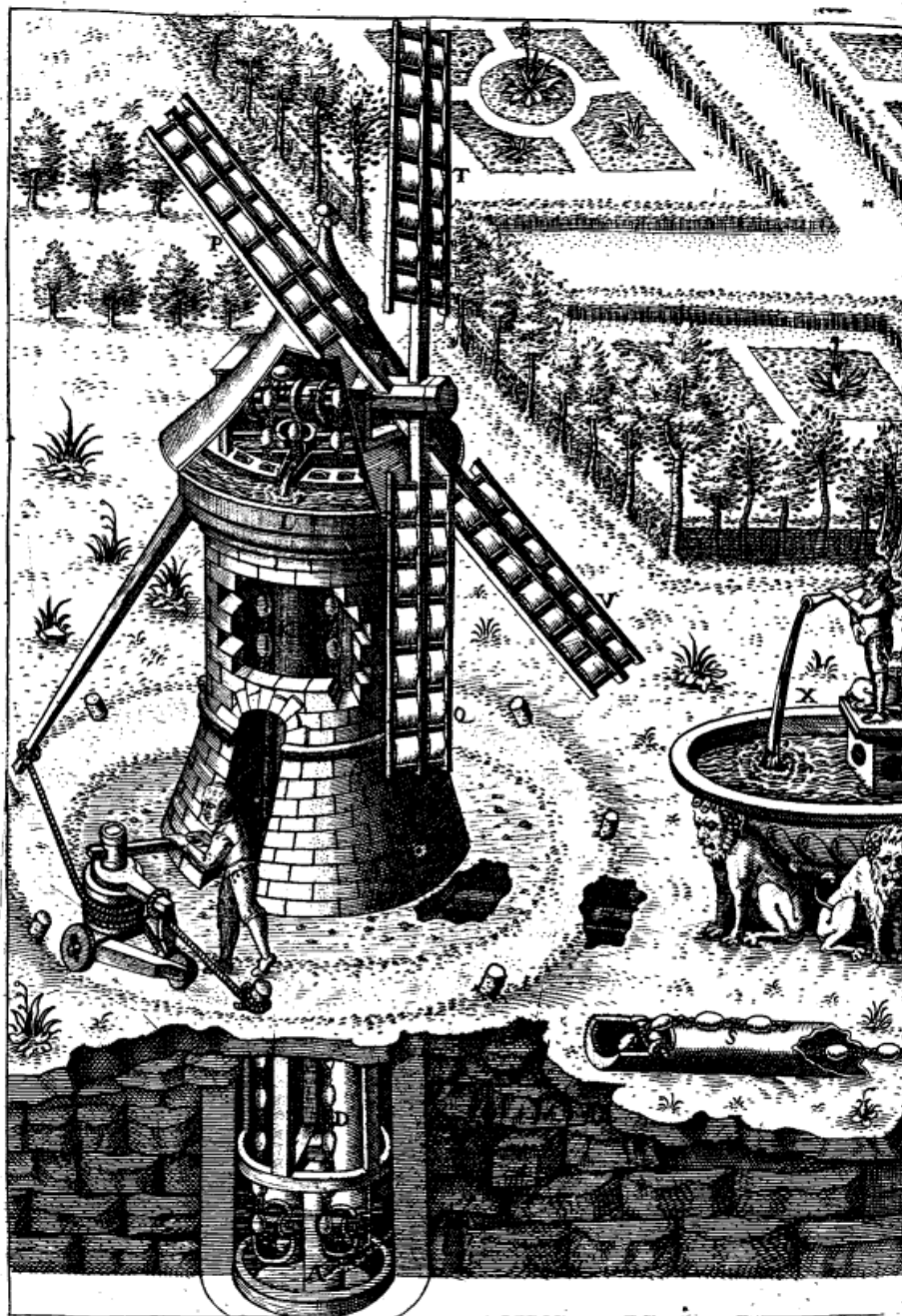
Ceste cy est encores vne autre façon de machine, par laquelle l'on peut faire monter l'eau d'un puis au sommet d'une tour; & cela se fait facilement (comme l'on peut comprendre par le dessein) avec la force du vent, lequel faisant tourner les quatre volans notés P Q T V, fait aussi tourner les deux lanternes B E, qui sont fichées dans l'escieu diceux; à chascune desquelles lanternes est entortillée vne chaisne, où sont certaines pelottes de cuir, faites en façon d'oualle (comme monstre icy le dessein) qui s'estendent en bas au long du puis iusques dessous l'eau, & entrent dans les deux pompes notées D K, (comme l'on voit fort bien par le pourtrait qui est noté S) au dessus desquelles ils tirent l'eau par le retournement des susdictes lanternes, avec l'ayde des rouleaux qui sont à bas à la bouche d'icelles pompes, & par la continuation d'icelles pelottes dans le receptacle L, que l'on voit au sommet de la tour, duquel estant descendue à bas par vne autre pompe, l'on la mene par le conduit Z, au lieu où est la fontaine notée X.

Et faut aduiser que les susdictes ailes ou volans, & toutes les autres parties interieures de la machine, se peuuent faire tourner de tous costés que vient le vent (comme facilement l'on peut comprendre par le dessein) & comme sont les moulins à vent, estant le dedas d'icelle machine posé sur vne croisée, qui se tourne sur la poincte du pau noté A, qui est fiché dedans l'eau.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXIII.



CAP. LXXIII.

 *V*esta è un' altra sorte di machina, per laquale si può cauare facilmente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto solo d'un huomo in questo modo; ch'èl dett' huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata Z, la fa uoltare insieme con la ruota X, ch'è dentata, & fitta nell' arbore di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto V, lo fa uoltare insieme con la uite T, ch'è nell' asse di quello, negli intagli dellaqual uite entrando li rilieui delle due madreuiti, che sono tra li duoi legni R S, (come si mostra per il disegno notato Q) elle si tornano per il moto di quella, & fanno co' l' loro tornar' alzar' & abbassar' auicenda le due trombe O P, per uia delle uiti di quelle, ch'entrano in esse madreuiti; & entrando queste trombe nel modiolio N, elle tirano alzandosi in quello l'acqua co' i mascoli, c'hanno attaccati nella loro più infima parte, liquali sono fatti a giusta misura della metà di detto modiolio, accioche per la forza delle loro uiti non si tornino dentro di quello, & abbassandosi premono l'acqua dentro d'esso modiolio, laqual essendo costretta da' i detti mascoli apre le sopate, che sono al cominciamento d'esse trombe fatte in forma di piramide, & montata per quelle nel ricettacolo M, ch'è alla cima del pozzo, se ben per errore dello intagliatore quì si uede una tromba, che getta l'acqua alzandosi.



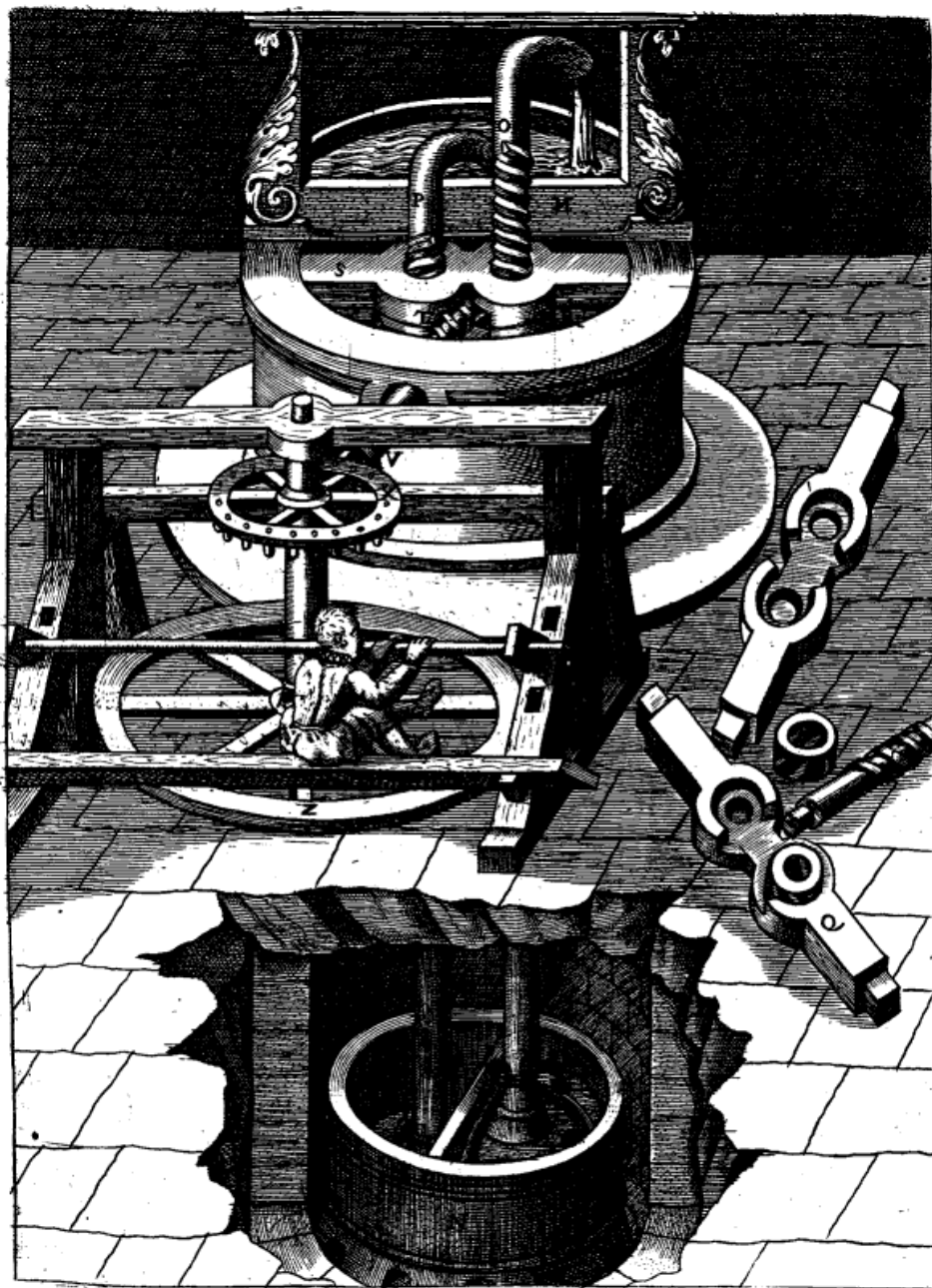
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LXXIII.


Ceste cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on peut tirer facilement l'eau d'un puis avec l'ayde d'un seul homme, en ceste façon; pource qu'iceluy poussant avec les pieds la rouë notée Z, la fait tourner ensemble avec la rouë X, qui est dentée & fichée dans l'arbre d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne V, la fait tourner ensemble avec la vis T qui est dans l'escieu d'icelle; dans les entailles de laquelle vis entrans les reliefs des deux escrouës qui sont entre les deux pieces de bois R S, (comme l'on montre par le dessein noté Q,) elles se tournent par le mouuement d'icelle, & font en tournant haulser & abbaisser l'une apres l'autre les deux pompes O P, par le moyen de leurs vis qui entrent en icelles escrouës, & ces pompes entrans dans le modiolle N, elles tirent en se haulsans en iceluy l'eau avec les masles, qu'elles ont attachés à leur plus inferieure partie, lesquels sont faités iustement à la mesure de la moitié dudit modiolle, afin que par la force de leurs vis, ils ne se tournent dans iceluy, & en s'abbaisans ils pressent l'eau dans ce modiolle, laquelle estant contraincte par lesdicts masles, ouure les sopates qui sont au commencement d'icelles pompes, faités en forme de piramide, & monte par icelles dans le receptacle M qui est au sommet du puis, combien que par la faute du graueur, l'on voye icy vne pompe qui iette l'eau en se haulsant.



FIGVRE LXXIIII.



p y

 V'è altra sorte di machina e molto bella & commoda per cauare ancora lei facilissimamente l'acqua d'un pozzo profondissimo, con l'aiuto d'un' huomo solo; Conciosia cosa che facendo il detto huomo, per uia della manuella, uoltare la ruota segnata A, fa nel medesimo tempo tornare la lanterna, che è fitta nell'asse di quella notata B, laqual lanterna auolgendosi sopra di se la corda ch'è auolta per molti torni alla gran ruota, ch'è posta sopra il pozzo, segnata C, la fa parimente uoltare insieme con il rocchetto notato D, ch'è fitto nel suo asse; laqual per questi tali mouimenti auolgendosi sopra di se la corda, che con uno de i suoi capi è attaccata al secchio notato E, lo tira per questa uia in alto alla cima del pozzo. Hor' uolendo di nuouo ritornare il secchio nel sopradetto pozzo, si farà in questo modo, cioè, si tornerà al contrario di quello, che prima si fece la manuella della detta ruota segnata A, & per questa uia la ponderosità del secchio farà che la corda ch'è intorno il sopradetto rocchetto notato D, si disuolgerà di essa, & nell'istesso tempo la sopradetta ruota notata C, si riuolge di nuouo sopra di se la corda che prima era auolta alla sopradetta lanterna B, & nel medesimo instante si disuolge d'essa, & per questi riuolgimenti si tira facilmente l'acqua del detto pozzo, come benissimo si può comprendere per il suo disegno.



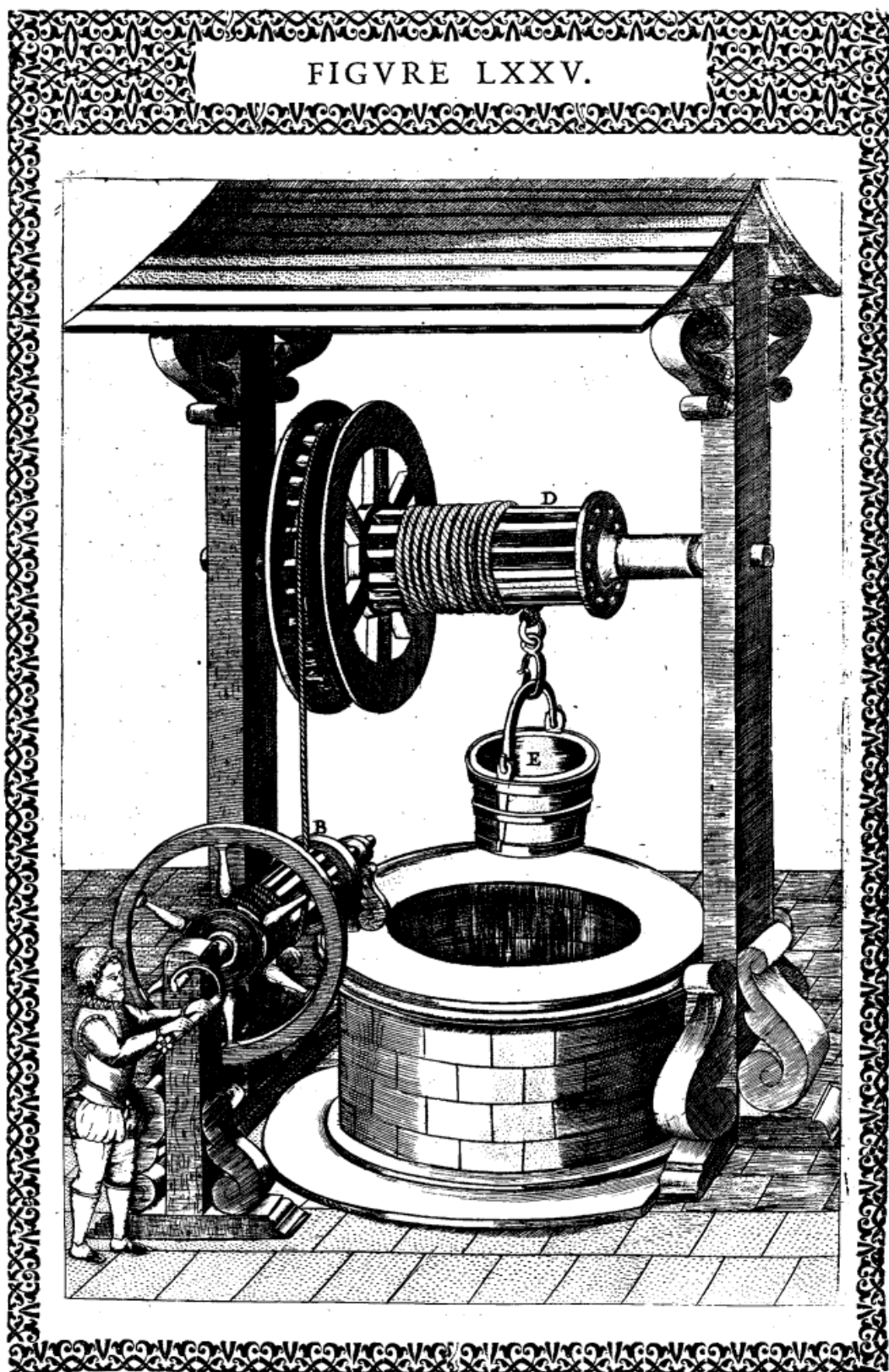
CHAP. LXXV.

Ceste autre façon de machine est fort belle, & commode pour tirer aussi fort facilement l'eau d'un puis fort profond, avec l'ayde d'un seul homme : d'autant que ledict homme faisant par le moyen de la manuelle tourner la rouë notée A, fait en mesme tēps tourner la lanterne qui est fichée dedans l'escieu d'icelle notée B, laquelle lanterne entortillant sur soy la corde qui est entortillée par plusieurs tours autour de la grāde rouë qui est mise dessus le puis, signée C, la fait pareillement tourner ensemble avec la lanterne notée D, qui est fichée dedans son escieu; laquelle par tels mouuemens entortillant sur soy la corde, laquelle avec un de ses bouts est attachée au seau noté E, le tire par ce moyē en hault au sommet du puis. Or voulant derechef faire retourner le seau dedans le susdict puis, on fera en ceste façon, à sçauoir, on tournera au contraire de ce que on faisoit au parauant la manuelle de ladicte rouë signée A, & par ce moyen la pesanteur du seau fera que la corde qui est autour de la lanterne notée D, se detortillera d'icelle, & en mesme temps la susdicte rouë notée C, rentortillera derechef sur soy la corde laquelle au parauant estoit entortillée autour de la susdicte lanterne B, & en mesme instant se detortille d'icelle, & par ces retournemens on tire facilement l'eau dudit puis, comme fort bien on peut comprendre par son dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXV.



CAP. LXXVI.

L'Effetto di quest' altra sorte di machina è di cauare medesima-
mente l'acqua d'un profondissimo pozzo con l'aiuto d'un' huomo molto facilmente. Conciosia, che'l dett' huomo caminando su per la gran ruota segnata L, la fa uoltare ageuolissimamente insieme con le due lanterne M N, che sono confitte nell' asse di quella, essendo aiutato dalle due girelle, sopra lequali torna il detto asse. Hor' a queste lanterne sono auolte due corde, l'una da' una parte, l'altra dall' altra, lequali co'l medesimo modo s'auolgono intorno alle due ruote doppie segnate P Q, & per questa uia le fanno tornare, essendo trà esse ruote (come per il disegno si uede) una lanterna notata R, intorno allaquale lanterna essendo auolta una corda, c'ha alli suoi capi duoi uncini, doue sono appesi li duoi secchi, ei si fanno calar' auicenda nel pozzo per li mouimenti d'esse ruote, perche quando l'huomo sudetto fa tornare la gran ruota; una delle dette due corde auolgendosi ad una delle sudette lanterne, si suolge da' una delle sopradette ruote, ch'è notata P, & fa nel medesimo tempo calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta intorno della lanterna R, laqual' è trà le due ruote con uno de' i secchi sudetti, co'l quale tira l'acqua alla cima d'esso pozzo, quando il dett' huomo fa ritornare la detta gran ruota, & che l'altra corda s'auolge intorno all' altra lanterna sopranotata M, & si suolge dall' altra ruota sussegnata Q, facendo tutto in un tempo calare nel pozzo l'altro capo di corda insieme con l'altro secchio, co'l quale tira parimenti l'acqua, quando il dett' huomo fa tornare la gran ruota, come s'è ancora assai dimostrato nel capitolo d'auanti.



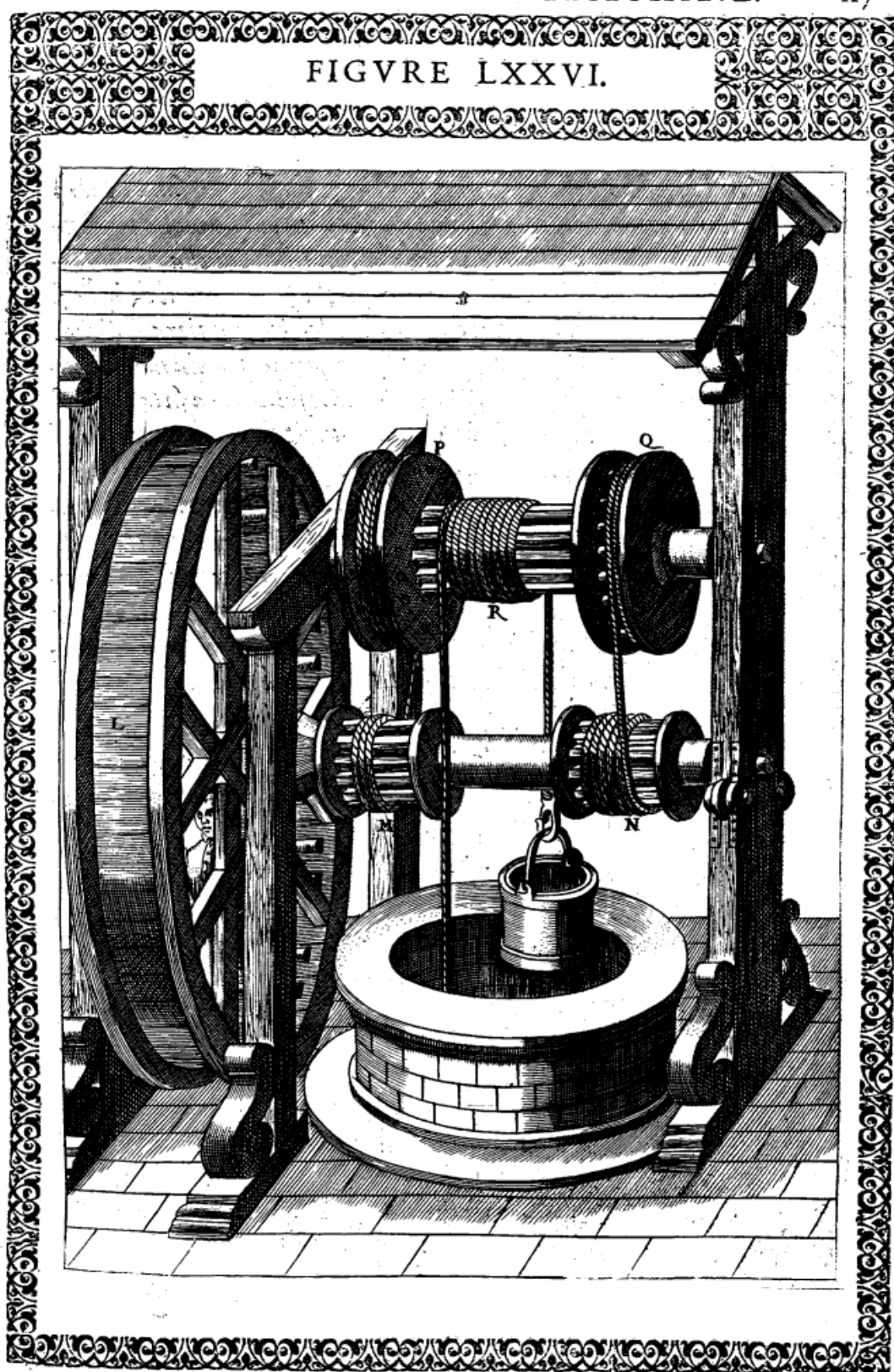
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.


CHAP. LXXVI.

L'Effect de ceste autre façon de machine, est de tirer mesmement l'eau d'un puis fort profond avec l'ayde d'un homme fort facilement; car ledict homme cheminant sur la grande rouë notée L, la fait tourner fort aisement ensemble avec les deux lanternes M N, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, estant aydé par les deux poulies, sur lesquelles tourne ledict escieu. Or à ces lanternes sont entortillées deux cordes, l'une d'une part, l'autre de l'autre, lesquelles par mesme moyen s'entortillent à l'entour des deux rouës doubles notées P Q, & par ce moyen les font tourner, estant entre icelles rouës (comme l'on voit par le dessein) une lanterne notée R, à l'entour de laquelle estant entortillée une corde, qui a à ses deux bouts deux crochets, où sont pendus les deux seaux, l'on les fait descendre l'un apres l'autre dedans le puis, par les mouuemens d'icelles rouës; pource que quand le susdict homme fait tourner la grande rouë, une desdictes deux cordes s'entortillant à une des susdictes lanternes, se detortille d'une des susdictes rouës qui est notée P, & fait en mesme instant descendre dedans le puis un bout de la corde qui est entortillée à l'entour de la lanterne R, qui est entre les deux rouës, avec un des seaux dessusdicts, avec lequel elle tire l'eau au sommet de ce puis; quand ledict homme fait retourner ladicte grande rouë, & que l'autre corde s'entortille à l'entour de l'autre lanterne susnotée M, & se detortille de l'autre rouë notée Q, faisant tout en un instant descendre dedans le puis l'autre bout de corde, ensemble avec l'autre seau, avec lequel elle tire pareillement l'eau, quand ledict homme fait tourner la grande rouë, comme l'on a encore bien demonsté au chapitre precedent.



FIGVRE LXXVI.



 On l'artificio della machina presente una sola persona cauerà ancora commodissimamente l'acqua d'un pozzo molto profondo. Imperoche la detta persona fa tornare con la manuellta la lanterna segnata S, allaquale si auolge una corda, che (come per il disegno si uede) passa per il buco notato T, & nella medesima maniera si suolge sotto terra dalla ruota V, ch'è doppia, & la fa per questa uia uoltare insieme con la lanterna segnata Z, ch'è parimenti sotto terra fitta nell'asse di quella, intorno dellaquale lanterna è auolta un'altra corda al contrario della sudetta, laquale quando essa persona torna la manuellta, & che la corda sopradetta s'auolge intorn' alla lanterna su segnata S, & si suolge dalla ruota, ch'è sotto terra; esce per il buco, che si uede segnato X, & s'auolge alle due girelle notate A B, tirando con l'aiuto di quelle l'acqua col secchio, che si uede alla cima del pozzo; & quando si uorrà far calare il detto secchio nel pozzo, se'l peso di quello non fosse bastante per calare da' se stesso, ei s'aiuterà tirando con le mani la corda sudetta.



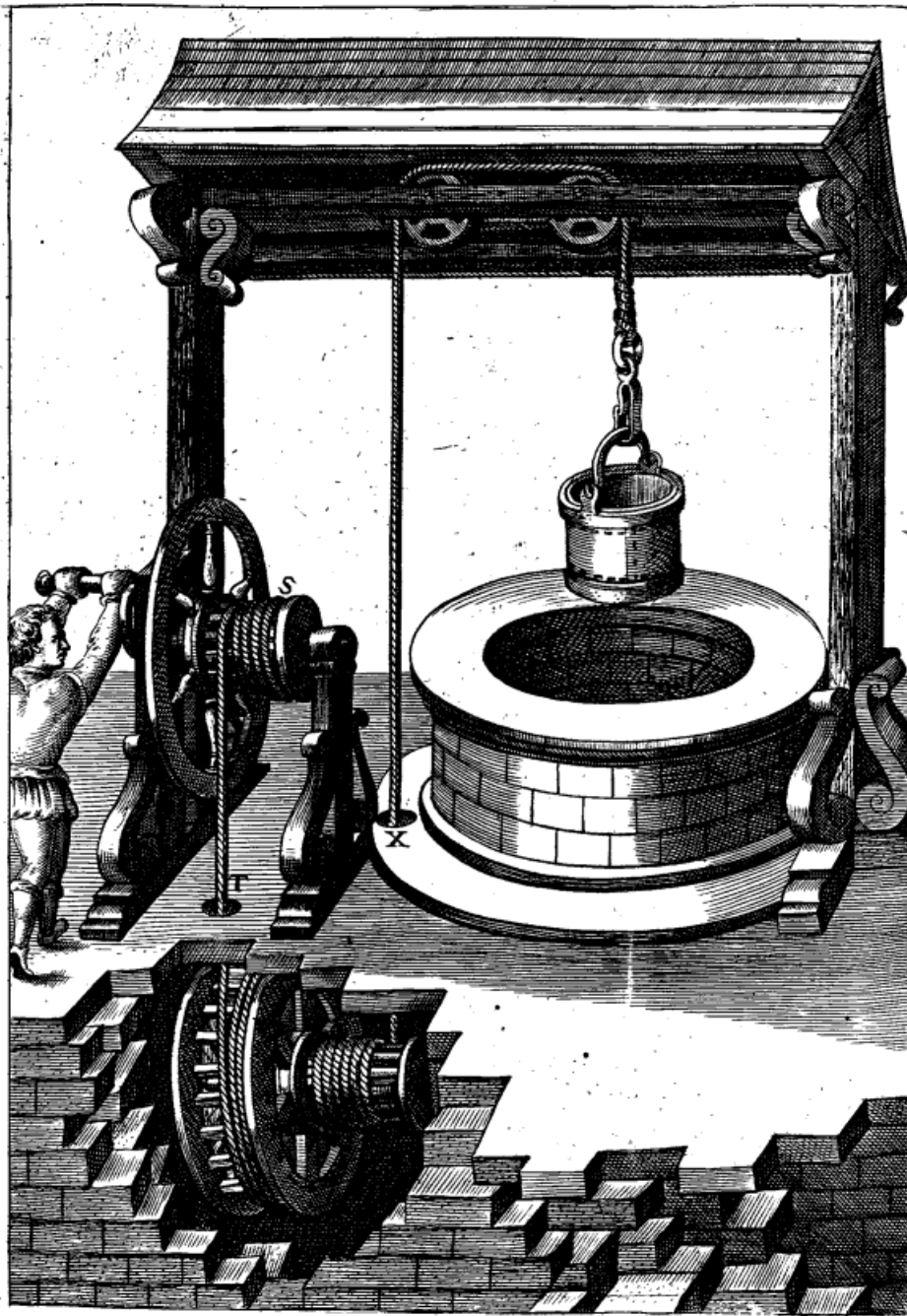
CHAP. LXXVII.

AVec l'artifice de la machine presente, vne personne seule tirera encores fort commodément l'eau d'un puis fort profond: Pource que ladicte personne fait tourner avec la manuelle la lanterne signée S, autour de laquelle s'entortille vne corde, laquelle (comme on voit par le dessein) passe par le trou noté T, & en la mesme façon se detortille sous terre de la rouë V, qui est double, & la fait par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne signée Z, laquelle est pareillement sous terre, fichée dedans l'escieu d'icelle, autour de laquelle lanterne est entortillée vne autre corde au contraire de la susdite, laquelle quand ceste personne tourne la manuelle, & que la susdicte corde s'entortille autour de la lanterne susnotée S, & se detortille de la rouë qui est sous terre; qui sort par le trou que l'on voit noté X, & s'entortille aux deux poulies notées A B, tirant avec l'ayde d'icelles l'eau avec le seau que l'on voit au sommet du puis: & quand on voudra faire descendre ledict seau dans le puis, si le poids d'iceluy n'estoit assez suffisant pour le faire descendre de soy mesme, on l'aydera en tirant la susdicte corde avec les mains.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXVII.



CAP. LXXVIII.

L'Operatione che fa quest' altra sorte di machina, è di cauare parimente l'acqua d'un profondissimo pozzo, con l'aiuto solo d'un' huomo molto facilmente. Percioche facendo il detto huomo tornare la ruota di ferro notata F, intorno al pozzo per uia del manico che ad essa è congiunto, & con l'aiuto de i currolotti che gli sono di sotto, fa che l'adetta ruota essendo dentata piglia co' i suoi denti li fusi del rocchetto H, ch'è posto nel medesimo luogo, & lo fa uoltare insieme con l'altro rocchetto notato R, ch'è fitto nella superior parte dell' arbore di quello; ilqual rocchetto riceuendo trà i suoi fusi li denti della ruota N, la fa medesimamente uoltare insieme con la lanterna segnata S, ch'è fitta nell' asse di quello. Et essendo intorno a questa lanterna auolta una corda, doue sono appesti duoi secchi, si fanno per questi mouimenti quando l'uno, et quando l'altro calare nel pozzo, & tirano a uicenda l'acqua alla cima di quello, spingendo & tornando la detta ruota hora da una parte, hora dall' altra, come si può benissimo comprendere per il disegno.

Et è d'auuertire, che dentro alle sponde del pozzo, si debbe mettere un cerchio di ferro, o d'altro metallo ben' unito, & bene polito allo incontro della detta ruota, accioche più facilmente possa trascorrere.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

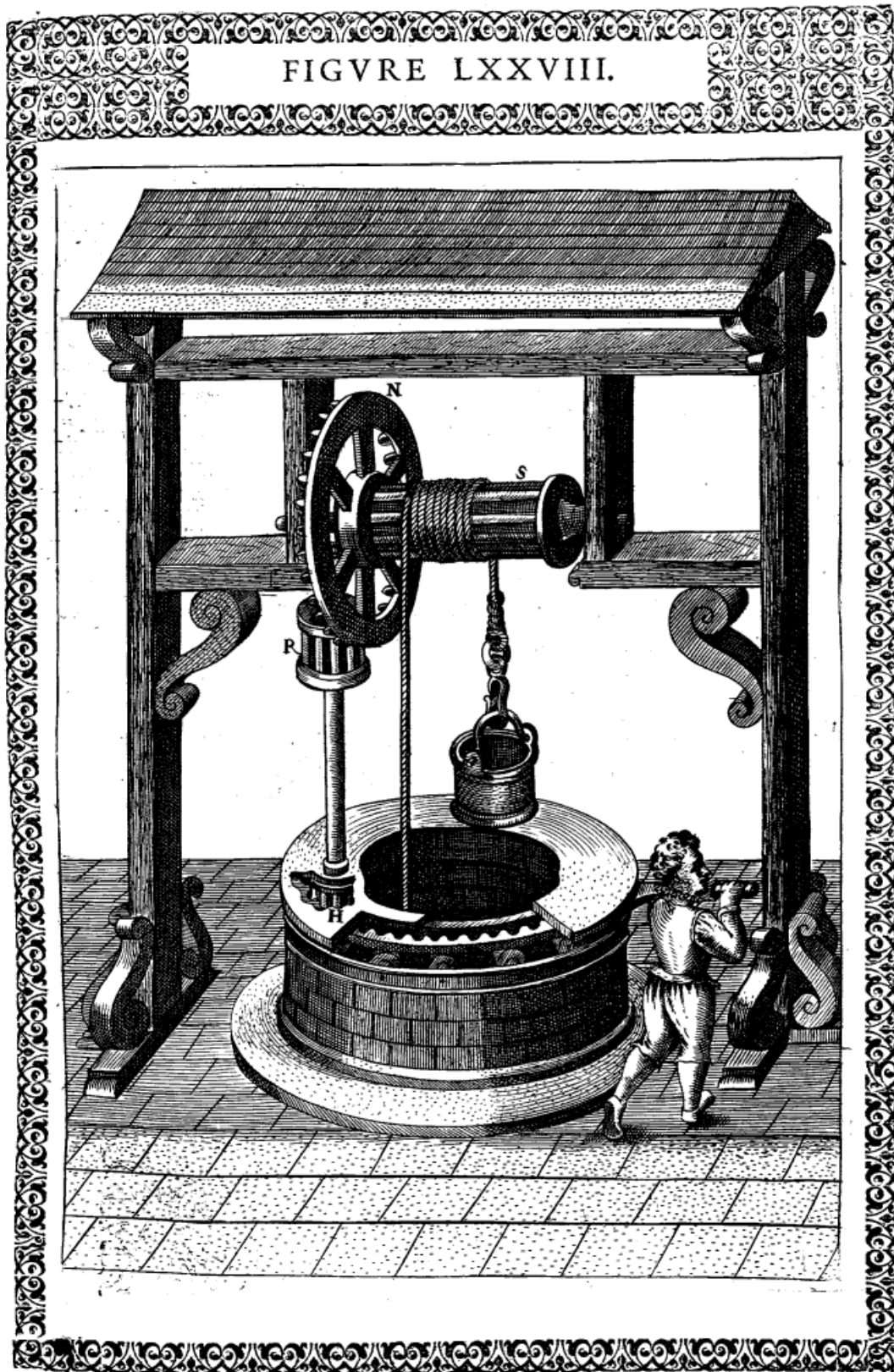
CHAP. LXXVIII.

L'Operation que faict ceste autre façon de machine, est de tirer pareillemēt l'eau d'un puis fort profond avec l'ayde d'un seul homme fort facilement. Pource que ledict homme faisant tourner la rouë de fer notée F, autour du puis, par le moyen du manche qui est conioinct à icelle, & avec l'ayde des rouleaux qui sont dessous icelle, faict que ladicte rouë estant dentée, prend avec ses dents les fuseaux de la lanterne H, qui est mise au mesme lieu; & la faict tourner ensemble avec l'autre lanterne notée R, qui est fichée dedans la partie supérieure de l'arbre d'icelle; laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë N, la faict mesmement tourner ensemble avec la lanterne notée S, qui est fichée dedans l'escieu d'icelle. Et estant vne corde entortillée à l'entour de ceste lanterne, où sont attachés deux seaux, on les faict par ces mouemens descendre dedans le puis tantost l'un, tantost l'autre, & tirer l'un après l'autre l'eau au sommet d'iceluy, en poussant & tournant ladicte rouë ores d'un costé, ores de l'autre, comme on peut fort bié comprendre par le dessein.

Et faut aduiser, que dedans les bords du puis, on doit mettre vn cercle de fer, ou d'autre metal bien vni & poli à l'encontre de ladicte rouë, afin qu'elle puisse plus facilement couler.



FIGVRE LXXVIII.

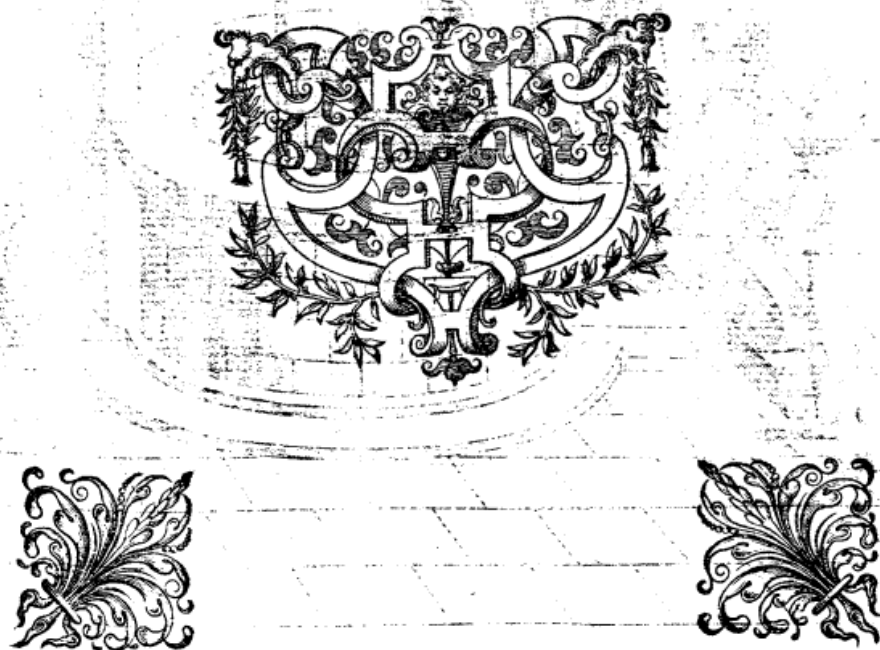


Er opera di quest' altra sorte di machina, una sola persona cavara ancora facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo. Perche la detta persona facendo tornare la ruota segnata D per via della catena, ch'è avolta intorno a' i ferri forcuti, che sono intorno alla circōferenza d'essa ruota, fa uoltare il rocchetto T, ilqual è fitto nell'asse di quella, ilqual rocchetto riceuendo trà li suoi fusi li denti della ruota P, la fa uoltare co'l suo moto insieme con la lanterna B, ch'è fitta nell'asse di quella, essendo aiutata (come si uede per il disegno) dalle girelle, sopra lequali si torna il detto asse. Hor' essendo a questa lanterna avolta una corda, doue sono duoi secchi appesi, si fanno per cotai riuolgimenti quando l'uno, quando l'altro calare nel pozzo, & portar' auicenda l'acqua alla cima di quello, tirando la detta persona la catena sudetta hora da' una parte, hora dall' altra, come per il disegno si può benissimo comprendere.



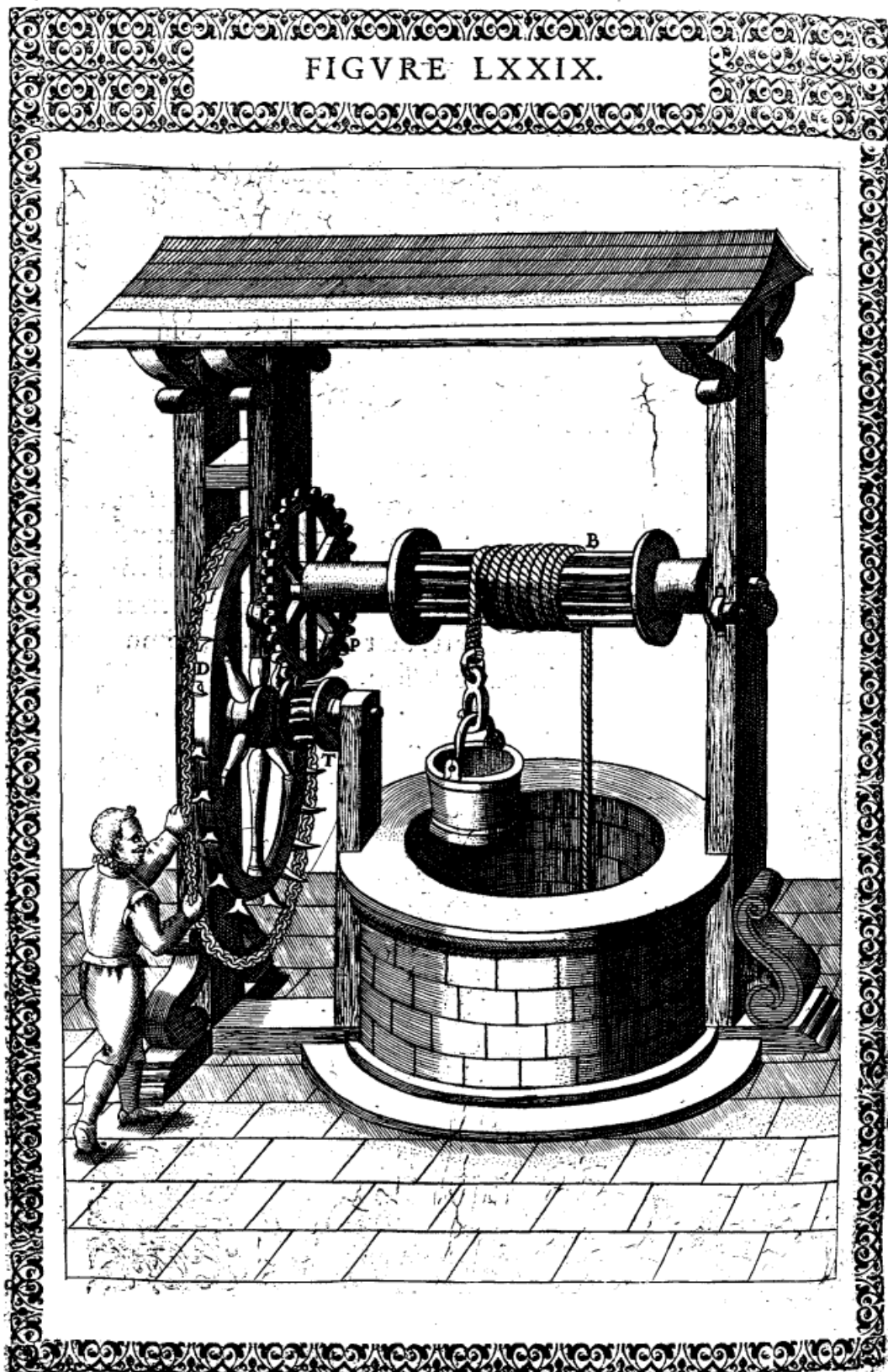
CHAP. LXXIX.

PAr l'operation de ceste autre façon de machine, vne personne seule tirera encores fort facilement l'eau d'un puis fort profond; pource que ladicte personne faisant tourner la rouë notée D, par le moyé de la chaisne qui est entortillée autour des fers fourchus, qui sont à l'entour de la circonference d'icelle rouë, faict tourner la lanterne T, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë P, la faict tourner avec son mouuement, ensemble avec la lanterne B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, estant aydée (comme l'on voit par le dessein) des deux poulies, sur lesquelles se tourne ledit escieu. Or estant entortillée à ceste lanterne vne corde, où sont attachés deux seaux, l'on les faict par tels retournemens descendre dans le puis l'un apres l'autre, & porter l'eau au sommet du puis, tirant ladicte personne la susdicte chaisne tantost d'une part, tantost de l'autre, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXIX.



CAP. LXXX.

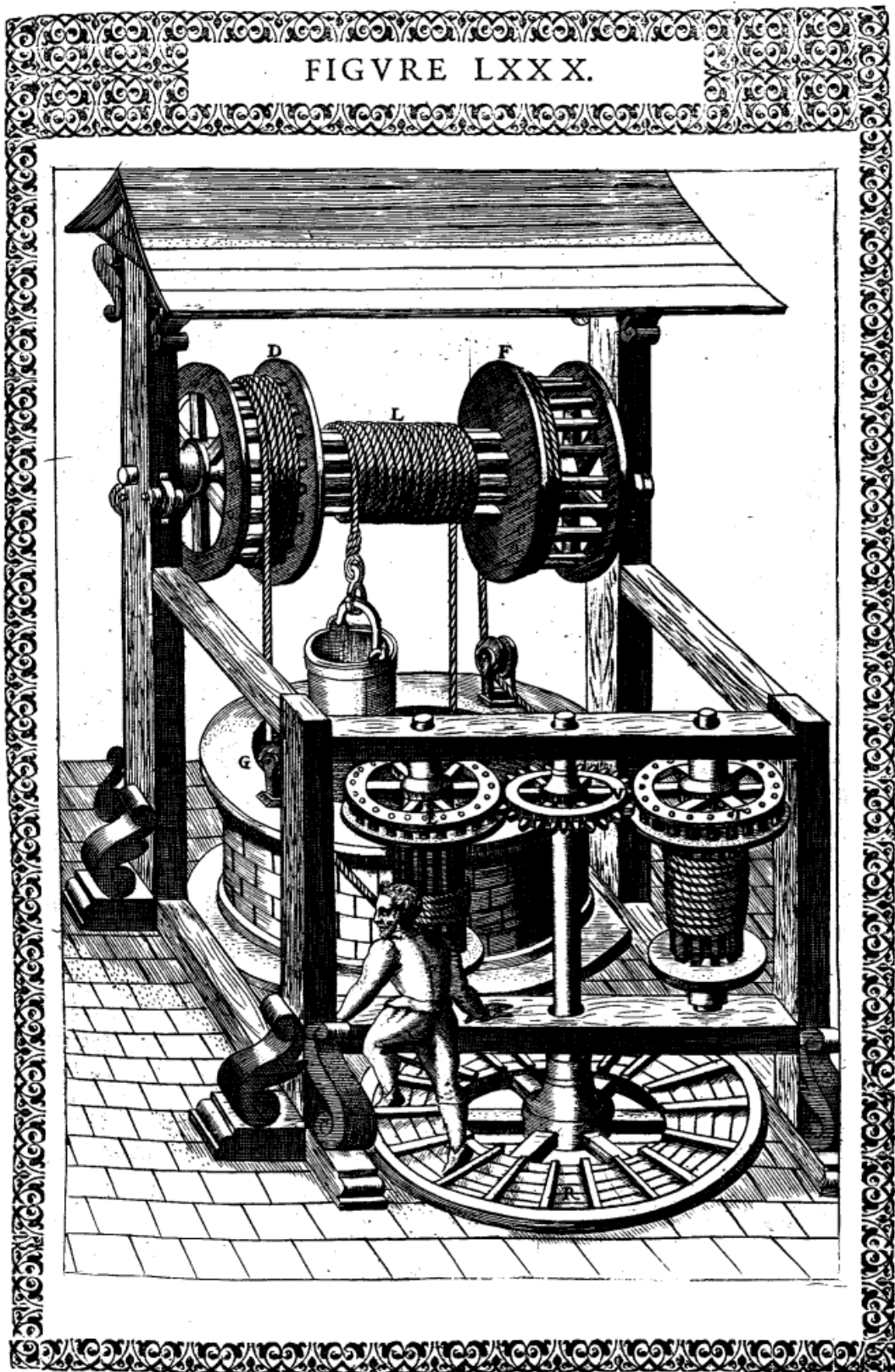
LA inuentione di quest' altra sorte di machina, s'è similmente ritrouata per cauare ageuolmente l'acqua d'un profondissimo pozzo con l'aiuto d'un' huomo. Conciosia, che'l dett' huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata R, ch'è piatta, fa uoltare un' altra ruota più piccola notata V, ch'è dentata, & fitta nell' arbore di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti le cauinglie delle due ruote segnate E T, che le sono ad ambi li lati; le fa tornare co'l suo moto insieme con le due lanterne, che di sotto sono confitte negli arbori di quelle. A ciascuna delle quali lanterne auolta è una corda l'un' ad una parte, & l'altra all'altra, lequali essendo dritti dalle due girelle, che si ueggono da' i lati del pozzo segnate G I, al perpendicolare della circonferenza delle due ruote notate D F, che sono a' i canti sopra d'esso pozzo; s'auolgono intorno a quelle nella maniera detta di sopra, & le fanno per questa uia tornare con l'aiuto delle girelle, sopra lequali torna il lor' asse insieme con la lanterna L, ch'è nel mezzo d'esse, & essendo a questa lanterna auolta una corda, ch'ha duoi secchi a' i capi; si fanno per questi riuolgimenti calare hora l'uno & hora l'altro nel pozzo. Imperoche quãdo il detto huomo fa tornare la ruota sudetta, una delle dette due corde auolgendosi alla lanterna, ch'è fitta nell' arbore della ruota sussegnata E, si suolge dalla ruota D, ch'è sopra d'uno de' i canti del pozzo, & nel medesimo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta alla lanterna L con uno de' i secchi, ilqual' empiutosi d'acqua; la tira alla cima del pozzo, & quando l'huomo sudetto fa ritornare la detta ruota dall'altra banda, l'altra corda s'auolge intorno alla lanterna, ch'è fitta nell' arbore della ruota F, & si suolge dalla ruota sussegnata T, facendo parimenti nel tempo istesso calare nel pozzo l'altro capo di corda insieme con l'altro secchio, co'l quale si tira di nuouo l'acqua, quando il dett' huomo fa tornare la detta ruota, come assai apertamente s'è ancora dichiarato ne gli altri capitoli precedenti.

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LXXX.

L'Inuention de ceste autre façon de machine, a esté pareillement trouuée pour tirer fort commodement l'eau d'un puis fort profond avec l'ayde d'un homme; car ledict homme pouffant avec les pieds la rouë marquée R, qui est platte, faict tourner vne autre rouë plus petite notée V, qui est dentée, & fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les cheuilles des deux rouës E T, qui sont aux deux costés, les faict tourner avec son mouuement ensemble avec les deux lanternes qui sont fichées desfous dedans les arbres d'icelle. A chascune desquelles lanternes est entortillée vne corde, l'vne d'vne part, l'autre de l'autre, lesquelles estans dressées par les deux poulies que l'on voit aux costés du puis notées G I, au perpendiculaire de la circonference des deux rouës D F, qui sont aux costés sur le puis, s'entortillent à l'entour d'icelles en la façon dessusdictée, & les font par ce moyen tourner avec l'ayde des poulies, sur lesquelles tourne leur escieu, ensemble avec la lanterne L, qui est au milieu d'icelles, & est à ceste lanterne entortillée vne corde qui a deux seaux aux bouts, que l'on faict par tels retournemens descendre l'un apres l'autre dedans le puis; & pourtant quād ledict homme faict tourner ladicte rouë, vne desdictes deux cordes s'entortillant à la lanterne, qui est fichée dans l'arbre de la rouë susnotée E, se detortille de la rouë D, qui est au dessus, d'un des costés du puis, & en mesme temps fait descendre dans le puis vn bout de la corde, qui est entortillée à la lanterne L, avec vn des seaux, lequel estant plein d'eau, la tire au sommet du puis; & quand ledict homme fait retourner de l'autre costé ladite rouë, l'autre corde s'entortille à l'entour de l'autre lanterne qui est fichée dans l'arbre de la rouë F, & se detortille de l'autre rouë susnotée T, faisant pareillement en mesme temps descendre dedans le puis l'autre bout de corde ensemble avec l'autre seau, avec lequel l'on tire l'eau derechef, quand ledict homme faict tourner la dessusdictée rouë, comme l'on a encores assez apertement déclaré aux chapitres precedens.

FIGVRE LXXX.



q 14

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXXXI.

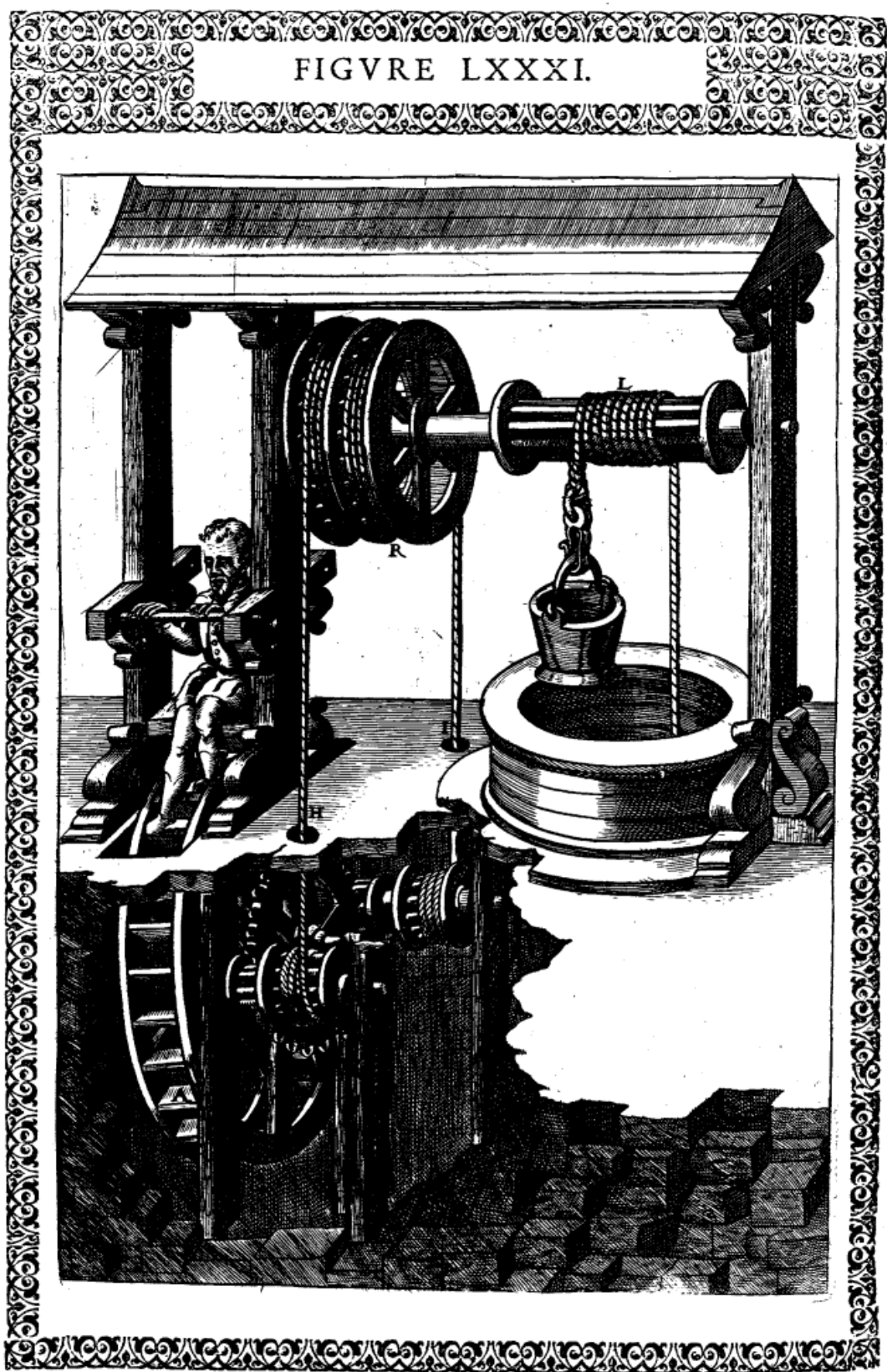
IL disegno presente mostra, come per quest' altra sorte di macchina un' huomo solo cauera commodissimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo. Conciosia cosa, che'l detto huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata A, ch'è sotto terra nella maniera, che qui si uede per esso disegno; fa uoltare l'altra ruota più piccola notata B, ch'è dentata & fitta nell'asse di quella, laquale ruota pigliando co' i suoi denti li fusi de' i duoi rocchetti D E, che le sono ad ambi li lati; li fa co'l suo moto tornare l'un' al contrario dell' altro insieme con le due lanterne F G, che sono parimenti sotto terra confitte ne gli assi di quelli. Hor' a ciascuna di queste lanterne è auolta una corda, l'una da' una parte, & l'altra dall' altra, lequali escono per li buchi, che si ueggono segnati H I, & s'auolgono di sopra nella medesima sorte intorno alla ruota doppia, ch'è notata R, facendola per questa uia tornare, & ritornare insieme con la lanterna L, ch'è sopra la bocca del pozzo fitta nell'asse di quella, & ad essa lanterna è auolta una corda, a' i capi dellaquale son' appesti duoi secchi, che si fanno per cotai riuolgimenti calar' hora l'uno, hora l'altro nel pozzo. Percioche quando l'huomo sudetto fa tornare la sopradetta ruota, una delle dette due corde auolgendosi intorno alla lanterna F, ch'è sotto terra; si suolge da' una parte della ruota sussegnata R, & nel medesimo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta alla lanterna sopra notata L, ch'è sopra la bocca del pozzo, con uno de' i sudetti secchi, co'l quale tira poi l'acqua alla cima del pozzo, quando il dett' huomo fa ritornar' all' altra banda la sudetta ruota, & che l'altra corda s'auolge intorno all' altra lanterna sussegnata G, laqual' è parimente sotto terra, & si suolge all' altra parte della ruota sopranotata R, facendo medesimamente calare nel pozzo l'altro capo di corda insieme con l'altro secchio, qual si ritira poi pieno d'acqua, quando il detto huomo fa tornare la ruota sopradetta.

CHAP. LXXXI.

LE present dessein monstre, comme par ceste autre façon de machine vn homme seul tirera fort aisement l'eau d'un puis fort profond; car ledict homme poussant avec les pieds la rouë notée A qui est sous terre, en la façon que l'on voit par le dessein, fait tourner l'autre plus petite rouë B, qui est dentée & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouë prenant avec ses dents les fuseaux des deux lanternes D E, qui sont aux deux costés, les fait avec son mouvement tourner l'une au contraire de l'autre, ensemble avec les deux lanternes F G, qui sont pareillement sous terre, fichées dedans les escieus d'icelles. Or à chascune de ces lanternes est entortillée vne corde, l'une d'une part, l'autre de l'autre, lesquelles sortent par les trous qui se voyent marqués H I, & s'entortillent au dessus en la mesme façon, à l'entour de la rouë double qui est notée R, en la faisant par ce moyen tourner & retourner ensemble avec la lanterne L, qui est dessus la bouche du puis, fichée dans l'escieu d'icelle, & estant à ceste lanterne vne corde entortillée, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux que l'on fait par tels retournemens descendre tantost l'un, tantost l'autre dans le puis; pource que quand le susdict homme fait tourner la susdicte rouë, vne desdictes deux cordes s'entortillant à l'entour de la lanterne F qui est sous terre, se detortille d'une partie de la rouë susnotée R, & en mesme temps fait descendre dedans le puis vn bout de la corde, qui est entortillée à la lanterne L, qui est dessus la bouche du puis, avec vn desdicts seaux, avec lequel elle tire puis apres l'eau au sommet du puis; & quand ledit homme fait retourner de l'autre costé ladite lanterne, l'autre corde s'entortille à l'entour de l'autre lanterne susnotée G, qui est pareillement sous terre, & se detortille de l'autre partie de la susdicte rouë R, faisant pareillement descendre dedans le puis l'autre bout de corde ensemble avec l'autre seau, que l'on retire puis apres plein d'eau quand ledict homme fait tourner la dessusdicte rouë.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXXI.

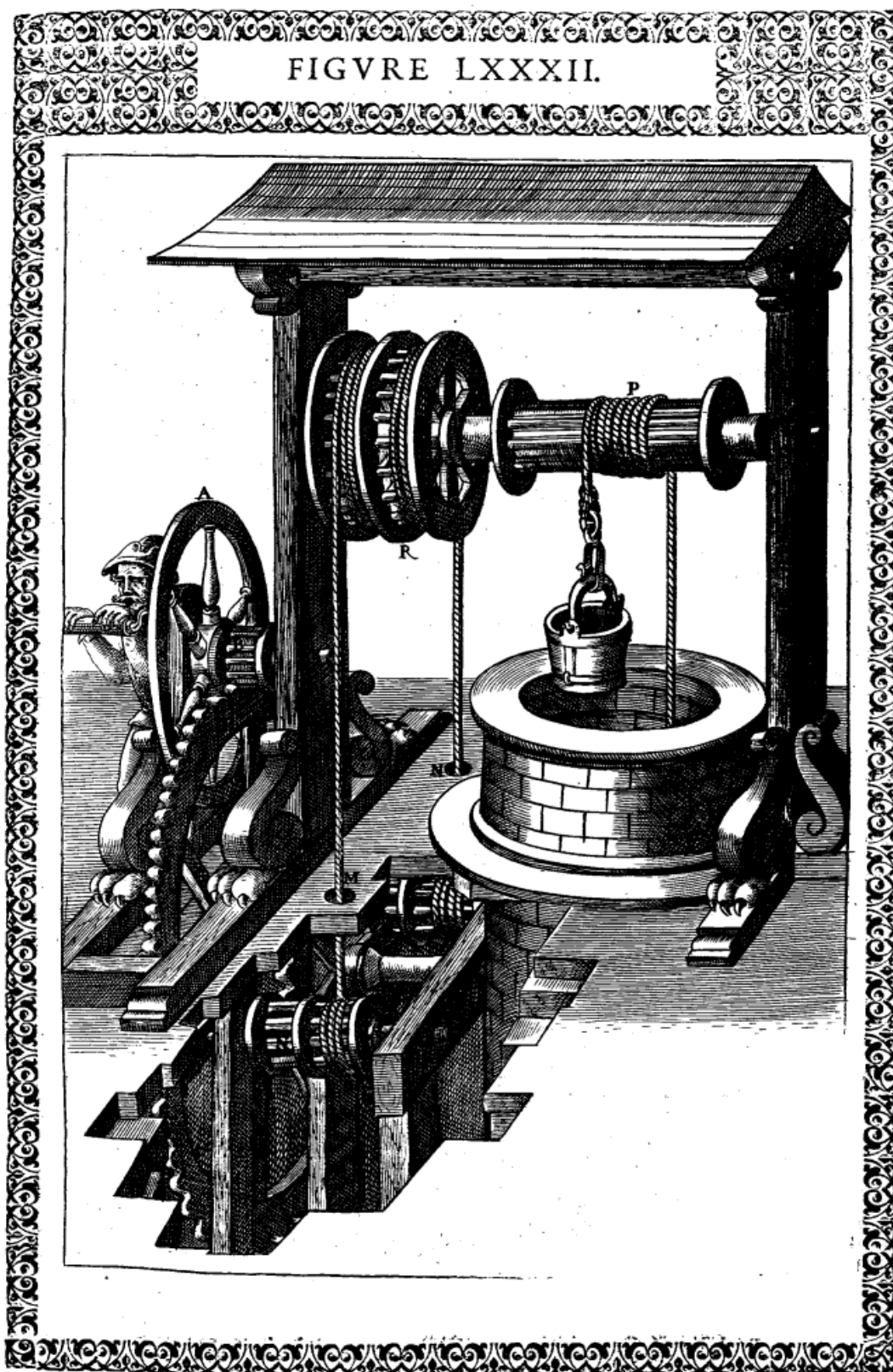


CAP. LXXXII.

COn l'artificio della machina presente si può ancora cauare molto facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo sol con l'aiuto d'un' huomo, ilqual facendo tornare con la manuella in uno istesso tempo la ruota segnata *A*, & il rocchetto *B*, che sono nel medesimo asse, fa per uia d'esso rocchetto uoltare la ruota *D*, ch'è dentata & posta la metà sotto terra insieme con la ruota *E* più piccola, ch'è similmente dentata & fitta nell'asse di quella sotto terra, laquale piccola ruota pigliando co' i suoi denti li fusi de' i duoi rocchetti *G H*, che le sono ad ambi li lati; li fa co'l suo moto tornare l'uno al contrario dell' altro insieme con le due lanterne *K L*, che sono medesimamente sotto terra confitte ne gli assi di quelli. Hor' a ciascuna di queste lanterne è auolta una corda, l'una ad una parte, l'altra all' altra, lequali escono per li buchi, che si ueggono segnati *M N*, & s'auolgono di sopra nella medesima maniera intorno alla ruota doppia, ch'è segnata *R*, facendola per questa uia tornare, & ritornare insieme con la lanterna *P*, ch'è sopra la bocca del pozzo fitta nell'asse di quella, & ad essa lanterna è auolta una corda, a' i capi dellaquale son' appesi duoi secchi, che si fanno per cotai riuolgimenti calar' hora l'uno, hora l'altro nel pozzo. Percioche quando l'huomo sudetto fa tornare il sopradetto rocchetto, una delle dette due corde auolgendosi intorno alla lanterna *K*, ch'è sotto terra; si suolge da' una parte della ruota sussegnata *R*, & nel medesimo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta alla lanterna sopranotata *P*, ch'è sopra la bocca del pozzo con uno de' i sudetti secchi, tirando poi l'acqua con quello alla cima del pozzo, & quando il dett' huomo fa ritornar' all' altra banda il sudetto rocchetto, l'altra corda s'auolge intorno all' altra lanterna sussegnata *L*, ch'è parimente sotto terra, & si suolge dall' altra parte della ruota sopranotata *R*, facendo medesimamente calare nel pozzo l'altro secchio, ilquale si ritira poi pieno d'acqua, quando il detto huomo fa tornare il rocchetto sopradetto.

Avec l'artifice de la presente machine, l'on peut encore fort facilement tirer l'eau d'un puis fort profond avec l'ayde d'un ieul homme, lequel faict tourner avec la manuelle en un mesme temps la rouë notée A, & la lanterne B, qui sont dedans un mesme escieu, faict par le moyen de ceste lanterne tourner la rouë D, qui est dentée & mise à demi sous terre, ensemble avec la plus petite rouë E, qui est semblablement dentée & fichée dās l'escieu d'icelle sous terre, laquelle petite rouë en prenant avec ses dents les fuseaux des deux lanternes G H, qui sont aux deux costés, les faict avec son mouvement tourner l'un au contraire de l'autre, ensemble avec les deux lanternes K L, qui sont mesmement sous terre, fichées dedans les escieux d'icelles. Or à chascune de ces lanternes est entortillée une corde, l'une d'une part, & l'autre de l'autre, lesquelles sortent par les trous qui se voyent notés M N, & s'entortillent au dessus en la mesme façon à l'entour de la rouë double notée R, en la faict par ce moyen tourner & retourner ensemble avec la lanterne P, qui est dessus la bouche du puis, fichée dans l'escieu dicelle, & estant à ceste lanterne une corde entortillée, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux, que l'on faict par tels retournemens descendre l'un apres l'autre dans le puis; pource que quand l'homme faict tourner ladicte lanterne, une desdictes deux cordes s'entortillant à l'entour de la lanterne K qui est sous terre, se detortille d'une part de la susdicte rouë R, & en mesme temps faict descendre dedans le puis un bout de la corde qui est entortillée à ladicte lanterne P, qui est dessus la bouche du puis avec un desdicts seaux, tirant puis apres l'eau avec iceluy au sommet du puis; & quand ledict homme faict retourner de l'autre costé la dessusdicte lanterne, l'autre corde s'entortille à l'entour de l'autre lanterne susnotée L, qui est pareillement sous terre, & se detortille de l'autre part de ladicte rouë R, faict pareillement descendre dedans le puis l'autre seau, lequel on retire puis apres plein d'eau quand ledict homme faict tourner la dessusdicte lanterne.

FIGVRE LXXXII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXXXIII.

PEr opera ancora della presente machina una sola persona ca-
uerà commodissimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo
in questo modo; che la sudetta persona spingendo co' i piedi la ruota se-
gnata K nella maniera, che per il disegno si uede; fa tornare il rocchetto
H, ilqual' è fitto nell' asse di quello, & questo rocchetto riceuendo trà i suoi
fusi li denti della ruota Z, che gli è sopra; la fa uoltare co'l suo moto
insieme con la lanterna Q, ch' è sopra la bocca del pozzo fitta nell' asse
di quella; & essendo intorno a questa lanterna auolta una corda, a' i
capi dellaquale sono appesti duoi secchi, che si fanno per cotai riuolgi-
menti calare hora l'uno, hora l'altro nel pozzo, secondo che la detta
persona fa tornar' & ritornare la ruota sudetta, tirano auicenda
l'acqua alla cima di quello, come per il disegno benissimo si può com-
prendere.



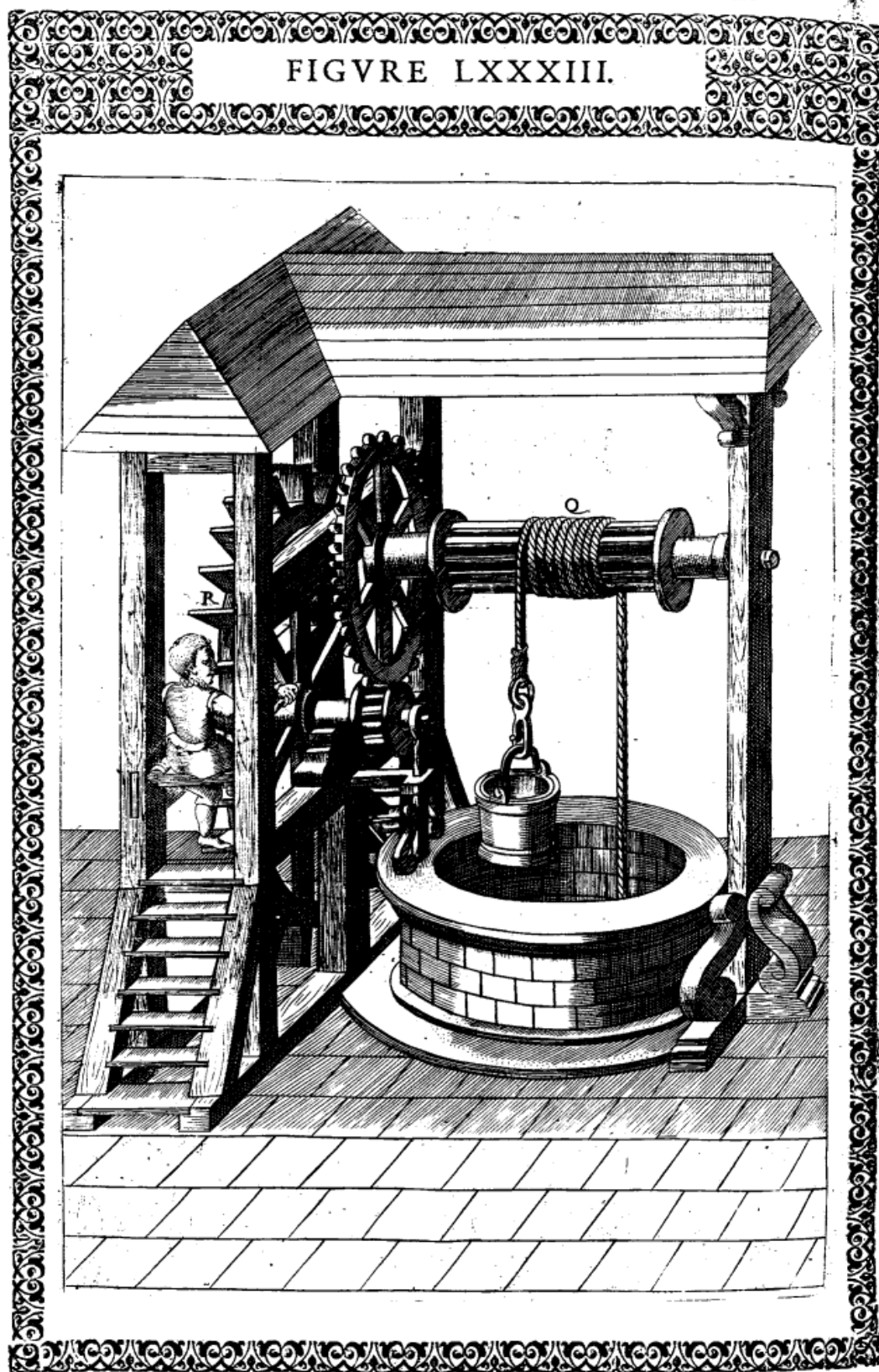
CHAP. LXXXIII.

PAr l'operation encor de la presente machine, vne personne seule tirera aisement l'eau d'un puis fort profond en ceste façon; car ladicte personne poussant avec les pieds la rouë notée K, (ainsi que l'on voit par le dessein) faict tourner la lanterne H, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë Z, qui est au dessus d'icelle, la faict tourner avec son mouuement ensemble avec la lanterne Q, qui est dessus la bouche du puis, fichée dans l'escieu d'icelle, & estant à l'entour de ceste lanterne vne corde entortillée, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux, que l'on faict par tels retournemens descendre l'un apres l'autre dans le puis; selon que ladicte personne faict tourner & retourner la susdicte rouë, lesdicts seaux tirent l'eau au sommet d'iceluy, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXXIII.

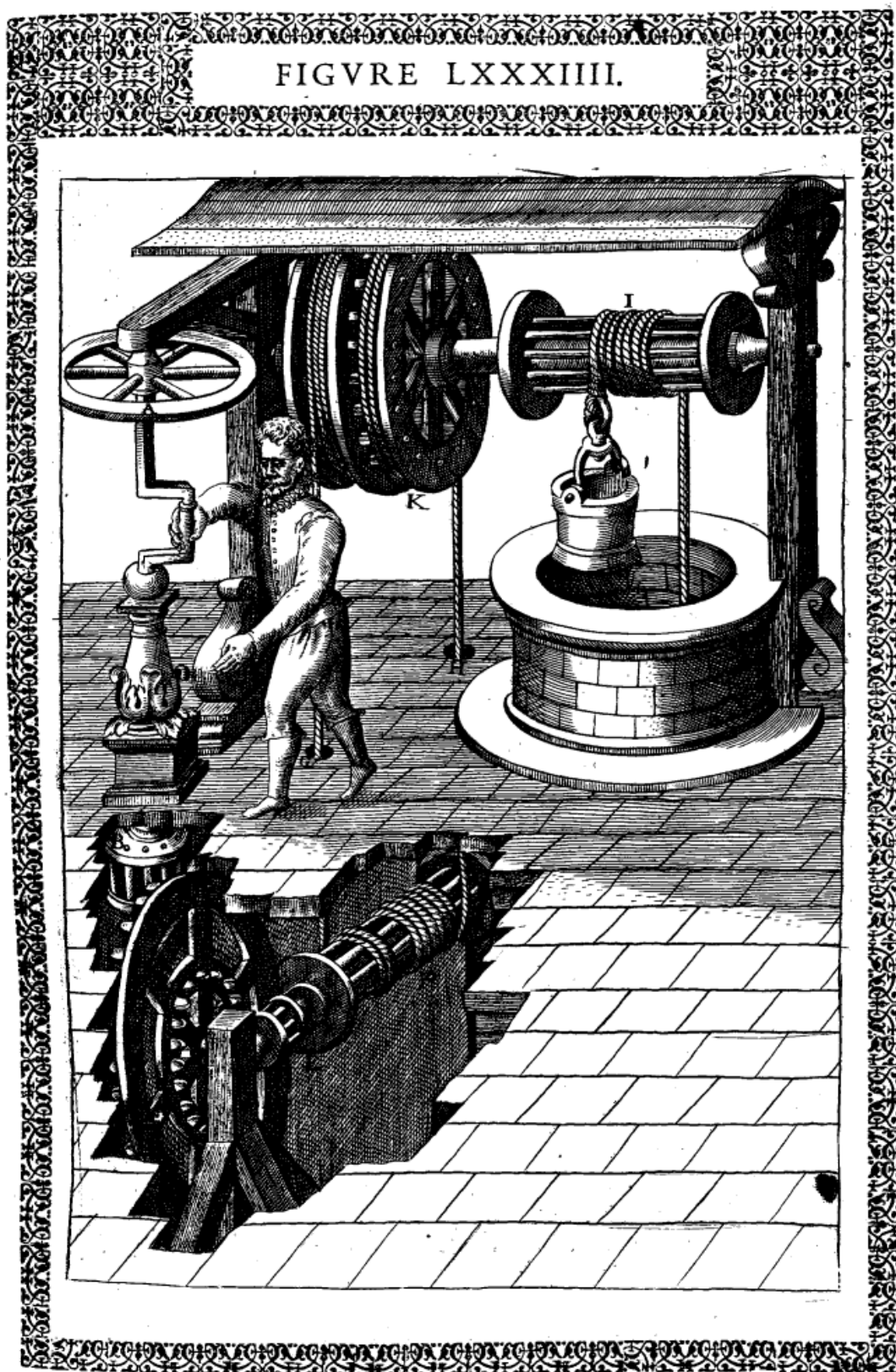


CAP. LXXXIIII.

 Vest' altra sorte di machina, per laquale un' huomo solo cauerà facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo, è così ordinata; che facendo il dett' huomo con la manuella (fatta in forma di trapano) tornare in un medesimo tempo la ruota segnata A, & il rocchetto notato B, che sono nello istesso albero, fa uoltare per uia di detto rocchetto la ruota D, ch'è sotto terra, & dentata da' tutti duoi li lati piani, riceuendo esso rocchetto trà le sue cauiglie li denti di detta ruota, laquale pigliando dall' altra banda co' i denti (ch' ell' ha uicino al suo centro) li fusi del rocchetto E, lo fa uoltare insieme con la lanterna segnata F, ch'è parimenti sotto terra fitta nell' asse di quello, intorno allaqual lanterna sono auolte due corde, l'una da' una banda, l'altra dall' altra, le quali (come si uede per il disegno) escono per li duoi buchi notati G H, & s'auolgono di sopra alla ruota, ch'è segnata K, l'una da' una parte, l'altra dall' altra, facendola per questa maniera tornar' hora da' un canto, hora dall' altro insieme con la lanterna I, ch'è sopra la bocca del pozzo, fitta nell' asse di quella, & è a questa lanterna auolta una corda, a' i capi dellaquale sono appesi duoi secchi, che si fanno per cotai mouimenti calar' auicenda nel pozzo al modo, che per il disegno si può comprendere; ciò è, che quando l'huomo sudetto torna la manuella, una delle corde auolgendosi alla lanterna che si uede sotto terra; si suolge dalla ruota sussegnata K, & nel medesimo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta alla lanterna sopranotata I, ch'è sopra la bocca del pozzo con uno de' i sudetti secchi, ilquale s'empie d'acqua, & poi quando il dett' huomo ritorna la manuella, la corda dall' altra parte s'auolge intorno alla medesima lanterna sussegnata F, & suolgendosi dalla sudetta ruota K, la tira alla cima del pozzo, & nello istesso tempo fa calare in quello l'altro capo della corda insieme con l'altro secchio, co'lquale tira similmente l'acqua, quando si torna la manuella, come s'è detto.

Ceste autre façon de machine, par laquelle vn homme seul tirera facilement l'eau d'un puis fort profond, est ainsi ordonnée; que ledict homme faisant avec la manivelle (qui est faicte en façon de villebrequin) tourner en vn mesme temps la rouë notée A, & la lanterne B, qui sont en vn mesme arbre, faict tourner par le moyen de ladicte lanterne la rouë D, qui est sous terre, & dentée de tous les deux costés plans, receuant icelle lanterne entre ses cheuilles les dents de ladicte rouë, laquelle prenant de l'autre costé avec ses dents (qu'elle a pres de son centre) les fuseaux de la lanterne E, la faict tourner ensemble avec la lanterne notée F, qui est pareillement sous terre, fichée dans l'escieu d'icelle, autour de laquelle lanterne sont entortillées deux cordes, l'une d'un costé, l'autre de l'autre, lesquelles (comme l'on voit par le dessein) sortent par les deux trous notés G H, & s'entortillent dessus la rouë qui est marquée K, l'une d'une part, l'autre de l'autre, en la faisant en ceste façon tourner ores d'un costé, ores de l'autre, ensemble avec la lanterne I, qui est dessus la bouche du puis, fichée dans l'escieu d'icelle; & à ceste lanterne est entortillée une corde, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux, que l'on faict par tels mouuemens descendre l'un apres l'autre dans le puis, en la façon que l'on peut comprendre par le dessein; car quand ledict homme tourne la manivelle, une des cordes s'entortillant à la lanterne que l'on voit sous terre, se detortille de la rouë susnotée K, & en mesme temps faict descendre dans le puis vn bout de la corde, qui est entortillée à la susdicte lanterne I, qui est dessus la bouche du puis, avec vn des susdicts seaux, lequel s'emplist d'eau: & puis quand ledict homme retourne la manivelle, la corde de l'autre partie s'entortille à l'entour de la mesme lanterne susnotée F, & se detortillât de la susdite rouë K, la tire au sommet du puis, & en mesme temps faict descendre en iceluy l'autre bout de corde, ensemble avec l'autre seau, avec lequel il tire mesmement l'eau quand il tourne la manivelle, comme l'on a dict.

FIGVRE LXXXIII.



Questa è un' altra artificiosa sorte di machina: mediante la quale un huomo solo cauara l'acqua d'un profundissimo pozzo molto facilmente: Conciosia che facendo il detto huomo per uia della manuella, che si uede fatta a foggia di trapano, tornare la ruota segnata A, ch'è posta sotto terra, insieme con il rocchetto notato B, fa parimente nel medesimo tempo uoltare la ruota dentata segnata C, pigliando esso rocchetto con i suoi fusi, li denti della detta ruota: laquale essendo ancor lei sotto terra; & hauendo fitto nel suo arbore un tamburino notato D, lo fa similmente uoltare. ilqual tamburino auolgendosi sopra di se la corda che passa sotto la girella F, et che s'auolge per sei o sette torni alla ruota ch'è posta sopra il pozzo notata E, la fa per questa uia tornare insieme con la lanterna ch'è fitta nel suo asse segnata G. laqual lanterna, per questi tali mouimenti auolgendosi sopra di se la corda, che cō uno de i suoi capi è attaccata al secchio notato H, & uoltandosi, lo tira in alto alla cima del pozzo; come chiaramente si può comprendere per il suo disegno: & uolendo di nuouo cauare dell' altra acqua, si tornerà la manuella dall' altra banda: & diuolgendosi la corda della lanterna sopradetta, il secchio calerà al fondo del pozzo, & farà l'effetto che di sopra si è detto.



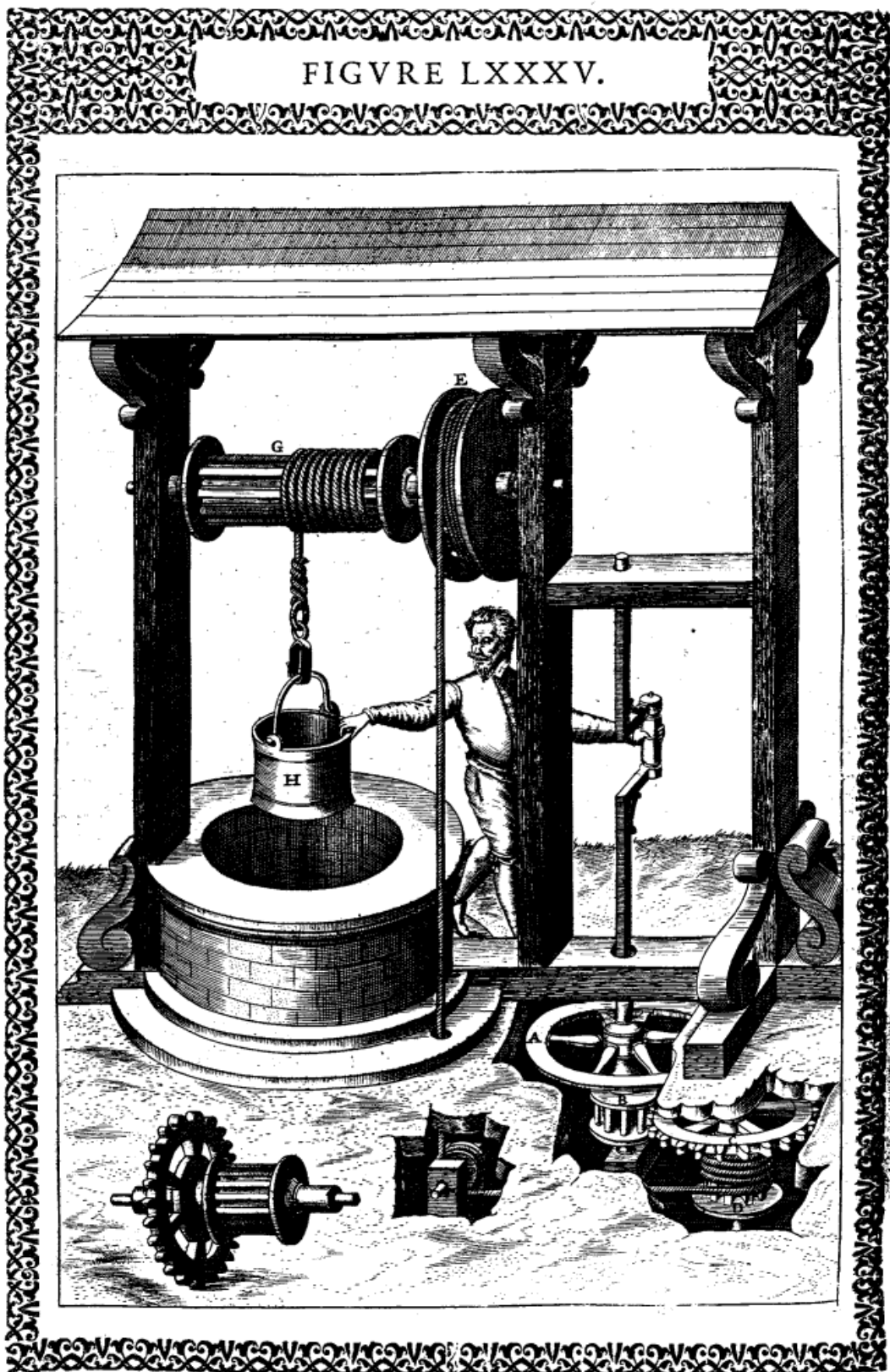
CHAP. LXXXV.

Este cy est vne autre artificieuse façon de machine, moyen-
nant laquelle vn homme seul tirera l'eau d'un puis fort pro-
fond tres-facilement: d'autât que ledict homme faisant par le moyē
de la manuelle, qui est faicte en façon d'un vilebrequin, tourner la
rouë signée A, qui est mise sous terre, ensemble avec la lanterne no-
tée B, faict pareillement en mesme temps tourner la rouë dentée &
signée C, prenant ceste lanterne avec ses fuseaux les dents de ladicte
rouë; laquelle estant aussi soubs terre, & ayant fiché dedans son ar-
bre vn tabourin noté D, le faict semblablement tourner: lequel ta-
bourin entortillant sur soy la corde qui passe sur la poulie F, & qui
s'entortille par six ou sept tours à la rouë qui est mise au dessus du
puis notée E, la faict par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne
qui est fichée dedans son escieu signée G, laquelle lanterne par
tels mouuemens entortillant sur soy la corde, laquelle avec vn de ses
bouts est attachée au seau noté H, & se tournant le tire en hault au
sommets du puis, comme clairement on peut comprendre par son
dessein: & voulant derechef tirer d'autre eau, on tournera la mani-
uelle de l'autre costé, & la corde de la susdicte lanterne se detortil-
lant, le seau descendra au fond du puis, & fera l'effect qui a esté dict
cy dessus.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXXV.




CAP. LXXXVI.

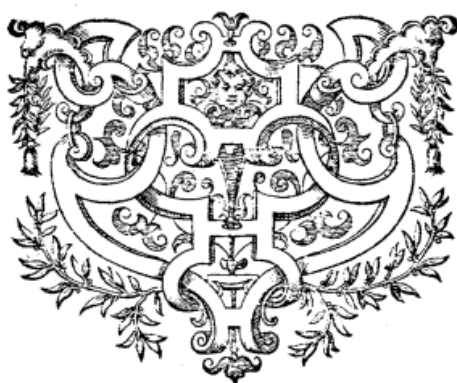
Altra sorte di machina per cauar medesimamente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un huomo, ilquale facendo uoltare la ruota segnata A per uia della catena, ch'è auolta intorno a' i ferri forcuti, che sono intorno alla circonferenza d'essa ruota, fa tornare la lanterna B, laqual'è fitta nell'asse di quella, facilitando molto questi moti il far tornare il detto asse sopra le quattro girelle, come s'è detto del precedente. Hor' a questa lanterna è auolta una corda, c'ha ne' i suoi capi duoi uncini, doue sono appesi duoi secchi, che si fanno auicenda calare nel pozzo, & ritornando la detta ruota per uia della catena sudetta, tirano l'acqua alla cima d'esso pozzo, come per il secchio segnato C benissimo si può comprendere.



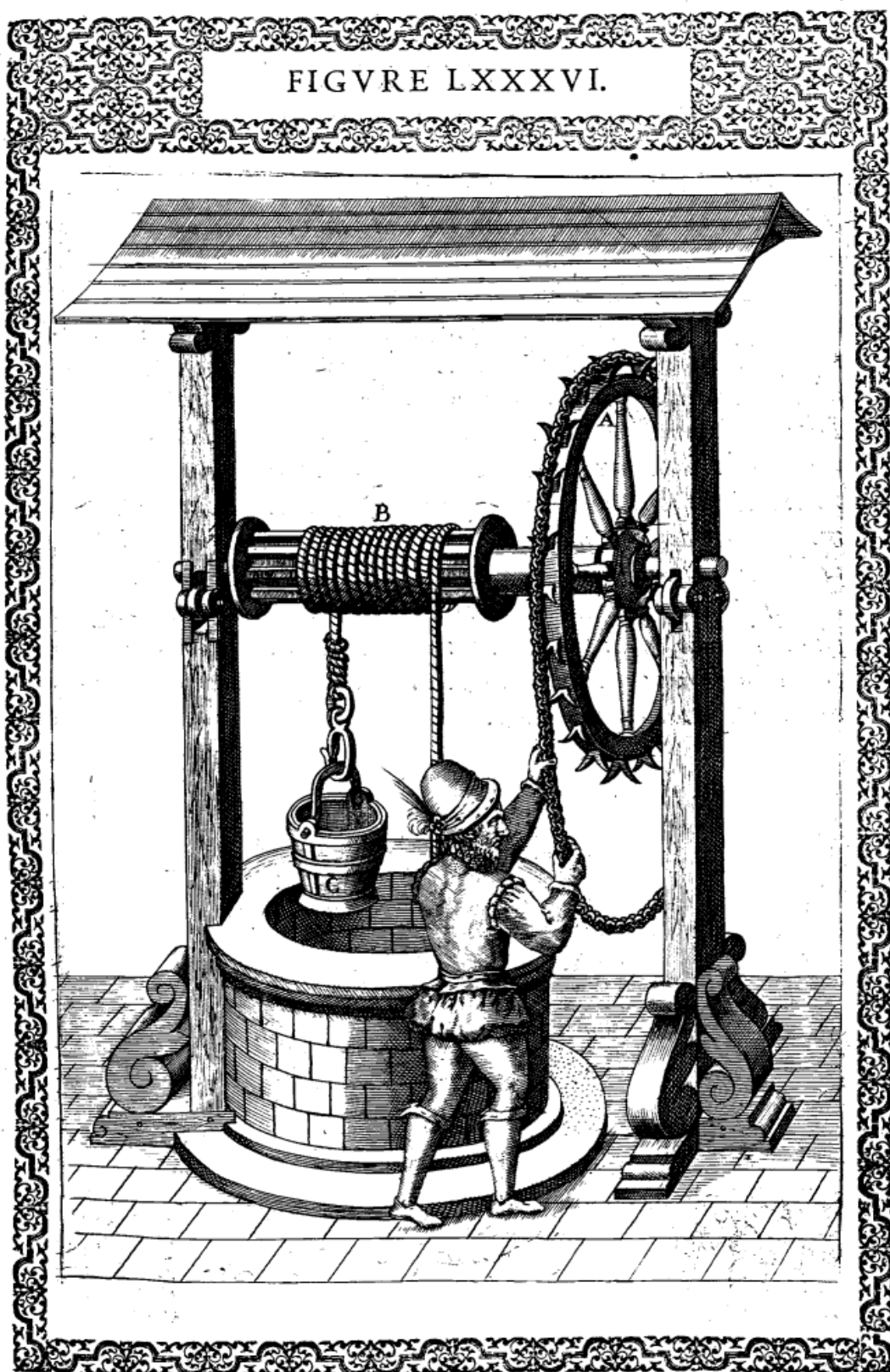
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LXXXVI.


 Vtre façon de machine pour tirer mesmement l'eau d'un puis avec l'ayde d'un homme, lequel faisant tourner la rouë notée A, par le moyen de la chaisne qui est entortillée à l'entour des fers fourchus qui sont autour de la circonference d'icelle rouë, fait tourner la lanterne B, laquelle est fichée dans l'escieu d'icelle, & facilitant beaucoup ces mouuemens faire tourner lediët escieu sur les quatre poulies, comme l'on a diët du precedent. Or estant entortillée vne corde à ceste lanterne, qui a à chacun bout vn crochet, où sont pendus deux seaux que l'on fait descendre l'un apres l'autre dans le puis, & retournant ladiët rouë par le moyen de la chaisne susdiët, ils tirent l'eau au sommet de ce puis, comme par le seau noté C, l'on peut fort bien comprendre.



FIGVRE LXXXVI.



r. iij

 Ltra sorte di machina, per opera dellaquale una sola persona cauera ageuolissimamente l'acqua d'una cisterna, o d'altro luogo simile. Imperoche caminando la detta persona sù per la gran ruota segnata L, la fa uoltare insieme con la ruota doppia notata K, ch'è fitta nell'asse di quella, ilqual'asse per facilitare il moto d'essa gran ruota, si fa tornare sopra due girelle, che sono fitte nel legno segnato I. si come le altre dell'asse superiore sono confitte nel legno, che si uede notato H. Hor riceuendo la detta ruota doppia trà le sue cauiglie li denti della ruota G, la fa per questa uia uoltare co'l suo moto insieme con le due ruote FE, che sono confitte nell'asse di quella, & sono congiunte insieme con certe cauiglie, intorno lequali cauiglie (come benissimo mostra il disegno) è auolta una catena, doue sono certe cassette, ch'entrano sotto l'acqua, lequali (secondo che le dette due ruote tirano la catena) pigliano l'acqua, & la portano nel ricettacolo D, hauendo esse cassette (come si uede) un cannone, per ilquale l'aria spirando, possino più ipse-ditamente sotto l'acqua entrare.



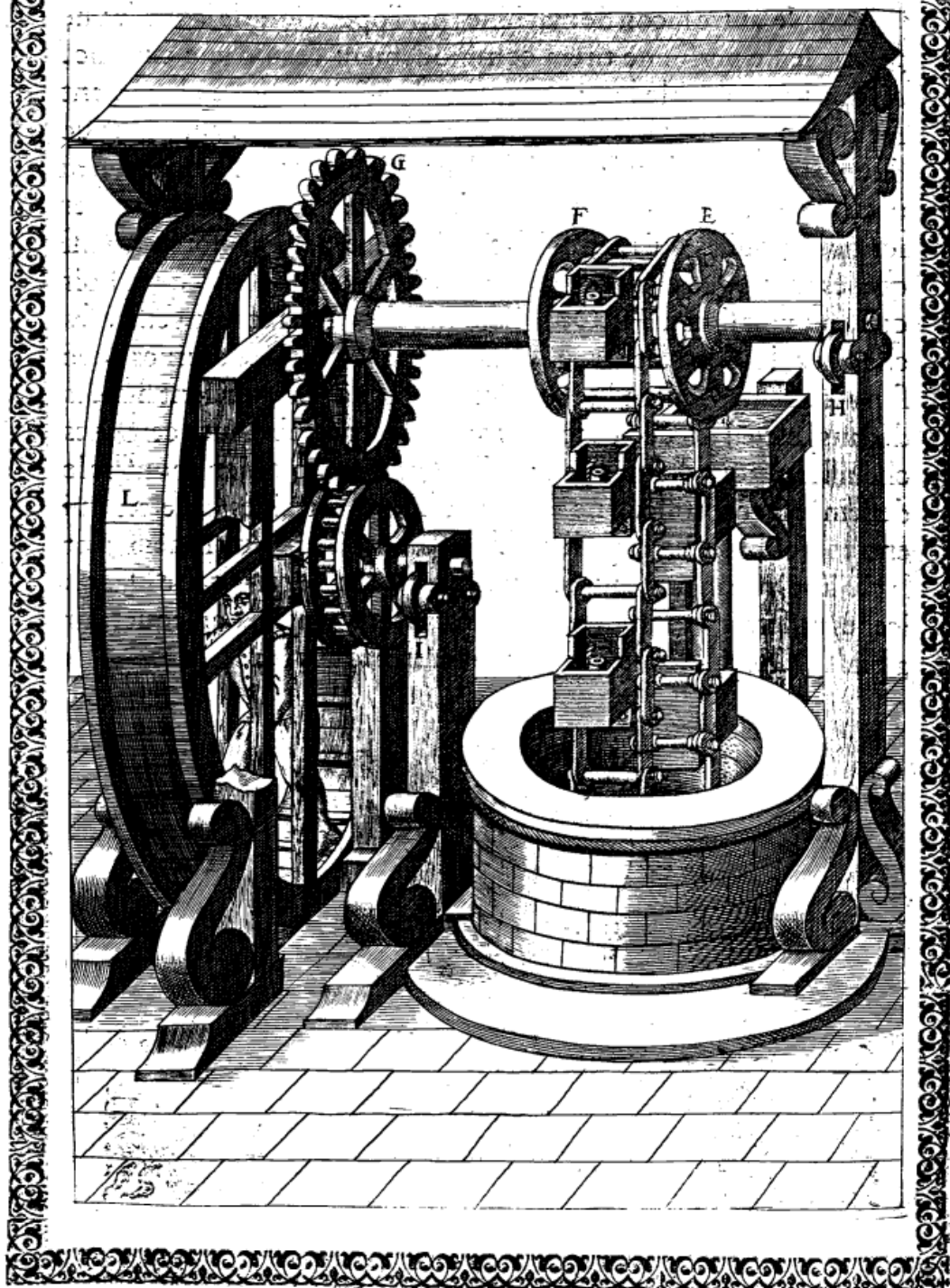
CHAP. LXXXVII.

Ne autre façon de machine, par l'operation de laquelle vne seule personne tirera commodement l'eau d'une cisterne, ou d'autre semblable lieu; pource que ladicte personne cheminant sur la grande rouë notée L, la fait tourner ensemble avec la rouë double marquée K, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, lequel escieu pour faciliter le mouuement d'icelle grande rouë, se fait tourner sur deux poulies qui sont fichées en la piece de bois notée I, ainsi que les autres de l'escieu d'enhaut sont fichées dans la piece de bois que l'on voit signee H. Or ladicte rouë double receuant entre ses chevilles, les dents de la rouë G, la fait par ce moyen tourner avec son mouuement ensemble avec les deux rouës E F, qui sont fichées dedans l'escieu d'icelle, & sont conioinctes ensemble avec certaines chevilles, autour desquelles chevilles (comme fort bien monstre le dessein) est entortillée vne chaisne, où sont certaines cassettes qui entrent sous l'eau, lesquelles (selon que lesdictes deux rouës tirent la chaisne) prennent l'eau, & la portent dedans le receptacle D, ayās icelles cassettes (commel'on voit) vn canon ou tuyau, par lequel l'air aspirant, elles puissent plus aisement entrer sous l'eau.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE LXXXVII.



CAP. LXXXVIII.

L presente disegno mostra, com' ancora per questa machina si può cauar l'acqua d'un pozzo molto profondo sol con la forza d'un' huomo commodissimamente. Percioche il dett' huomo fa con la manuella tornare il rocchetto segnato *M*, ilquale ricene trà i suoi fusi li denti della ruota *A*, & per questa uia la fa uoltare insieme con un' altra ruota più piccola notata *G*, ch'è dentata & fitta nell' asse di quella, laqual piccola ruota pigliando co' i suoi denti le cauiglie della lanterna *I*, ch'è sopra quella, la fa uoltare insieme co' l' tamburino *V*, ch'è sopra la bocca del pozzo fitto nell' asse di quella; & essendo intorno a questo tamburino auolta una corda, a' i cui capi son' appesi duoi secchi, che si fanno per cotai riuolgimenti calar' hora l'uno, hora l'altro nel pozzo, tirando con essi secchi l'acqua auicenda alla cima di quello, secondo ch'è l' dett' huomo fa tornar' & ritornare il sudetto rocchetto, come per il secchio *S*, ch'è alla cima d'esso pozzo; si può benissimo comprendere.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. LXXXVIII.

LE present dessein monstre, comme encores par la presente machine l'on peut tirer l'eau d'un puis fort profond, avec la force d'un seul homme fort facilement; pource que ledict homme faict avec la manuelle tourner la lanterne notée M, laquelle reçoit entre ses fuseaux les dêts de la rouë A, & par ce moyen la faict tourner ensemble avec vne autre plus petite rouë notée G, qui est dentée & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë en prenant avec ses dents les cheuilles de la lanterne I, qui est au dessus d'icelle, la faict tourner avec le tabourin V, qui est dessus la bouche du puis, fiché dans l'escieu d'icelle. Et estât à l'entour de ce tabourin vne corde entortillée, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux, que l'on faict par tels retournemens descendre l'un apres l'autre dans le puis, tirent avec ces seaux l'eau au sommet d'iceluy, selon que ledict homme faict tourner & retourner la susdicte lanterne, comme par le seau S, qui est au sommet de ce puis, l'on peut fort bien comprendre.




FIGVRE LXXXVIII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXXXIX.

 On l'artificio della presente machina un' huomo da se solo cauerà similmente l'acqua d'un profondissimo pozzo con assai facilità. Perche facendo essa persona tornare con la manuellina in un medesimo tempo la ruota segnata A, & il rocchetto notato M, che sono in uno istesso asse; fa per uia d'esso rocchetto uoltare la ruota O, che gli è sopra insieme con la lanterna R, ch'è sopra la bocca del pozzo, fitta nell'asse di quella, riceuendo il detto rocchetto trà li suoi fusi, i denti d'essa ruota; & essendo intorno a questa lanterna avvolte due corde, l'un' a una parte, l'altra all'altra; a i capi dellequali sono appesi duoi secchi, che si fanno, per cotai riuolgimenti, calare hora l'uno, & hora l'altro nel pozzo, tirano con essi secchi l'acqua auicenda alla cima d'esso pozzo, secondo che l'huomo che la tira, fa tornare & ritornare il sudetto rocchetto, come già s'è dimostrato in molti luoghi, & quì si può comprendere per il disegno.



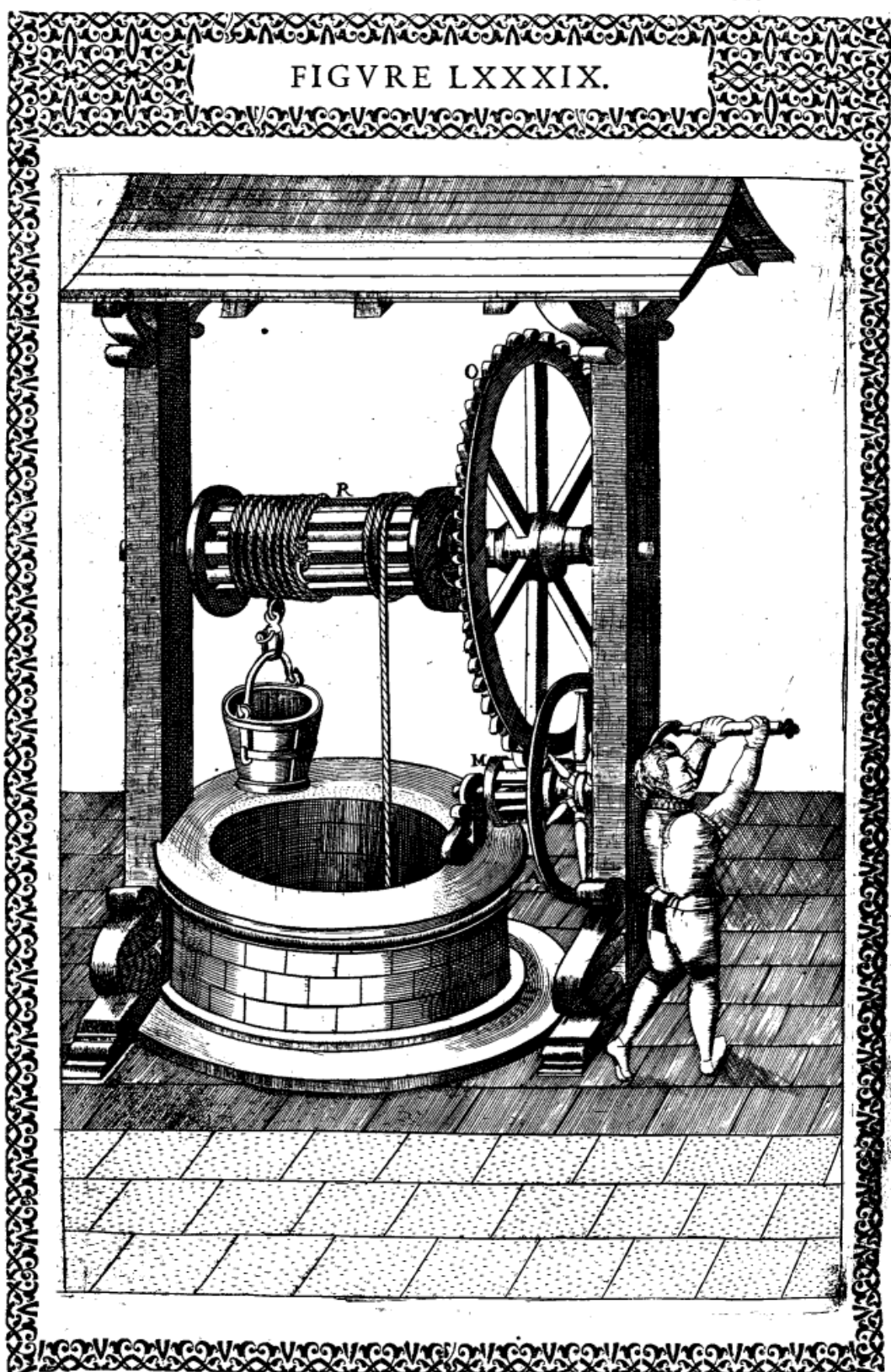
CHAP. LXXXIX.

A Vec l'artifice de la machine presente, vn homme seul tirera semblablement l'eau d'un puis fort profond avec grande facilité : Pource que ledict homme faisant tourner avec la manuelle en vn mesme temps la rouë signée A, & la lanterne notée M, qui sont en vn mesme escieu, faiët par le moyen de ceste lanterne tourner la rouë O, qui est dessus icelle ensemble avec la lanterne R, qui est dessus la bouche du puis, fichée dedans l'escieu d'icelle, receuant ladicte lanterne entre ses fuseaux les dents d'icelle rouë : & estans autour de ceste lanterne deux cordes entortillées, l'une d'une part, l'autre de l'autre, aux bouts desquelles sont attachés deux seaux, que l'on faiët par tels retournemens, descendre dedans le puis ores l'un, ores l'autre ; tirent avec ces seaux l'eau au sommet de ce puis l'un apres l'autre, selon que l'homme qui la tire, faiët tourner & retourner la susdicte lanterne, comme desia on a demonsté en plusieurs lieux & l'on peut icy comprendre par le dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE LXXXIX.



CAP. XC.

L'Effetto della presente machina è similmente di cauare l'acqua d'un pozzo assai profondo con l'aiuto d'un'huomo ageuolissimamente. Imperoche il dett'huomo fa tornare con la manuella il rocchetto segnato S, che (come si uede per il disegno) è posto trà dua legni, ilquale riceue trà i suoi fusi li denti della ruota E, ch'è posta nel medesimo luogo sopra d'esso, & la fa co'l suo moto tornare insieme con l'altra ruota segnata L più piccola, ch'è parimenti dentata, & fitta nell'asse di quella, laqual ruota piccola piglia co' i suoi denti li denti delle due altre ruote F M, che sono una di sopra, l'altra di sotto d'essa, & le fa per questa uia tornare l'un' al contrario dell'altra insieme co' i duoi tamburini segnati N R, che sono confitti nell'asse di quelle. Et intorno a questi tamburini è auolta una corda nella maniera, che per il disegno appare, c'ha duoi secchi appesi a' i suoi capi, che si fanno per cotai riuolgimenti calare hora uno, & hora l'altro nel pozzo; percioche come già in più luoghi s'è detto, quando l'huomo prefato fa tornare il rocchetto; un capo della sudetta corda, ch'è auolta al tamburino di sotto; cala nel pozzo con uno de' i detti secchi, tirando nel medesimo tempo l'acqua alla cima d'esso pozzo con l'altro secchio appeso all'altro capo della corda, ch'è auolta al tamburino di sopra. Et quando ei lo fa ritornare, l'altro capo di corda ch'è auolto al tamburino di sopra; cala nel pozzo co'l secchio, ch'è appeso ad esso, & ritira l'altro capo, ch'è auolto al tamburino di sotto insieme co'l secchio, che gli è appeso, tirando similmente l'acqua alla cima di detto pozzo.



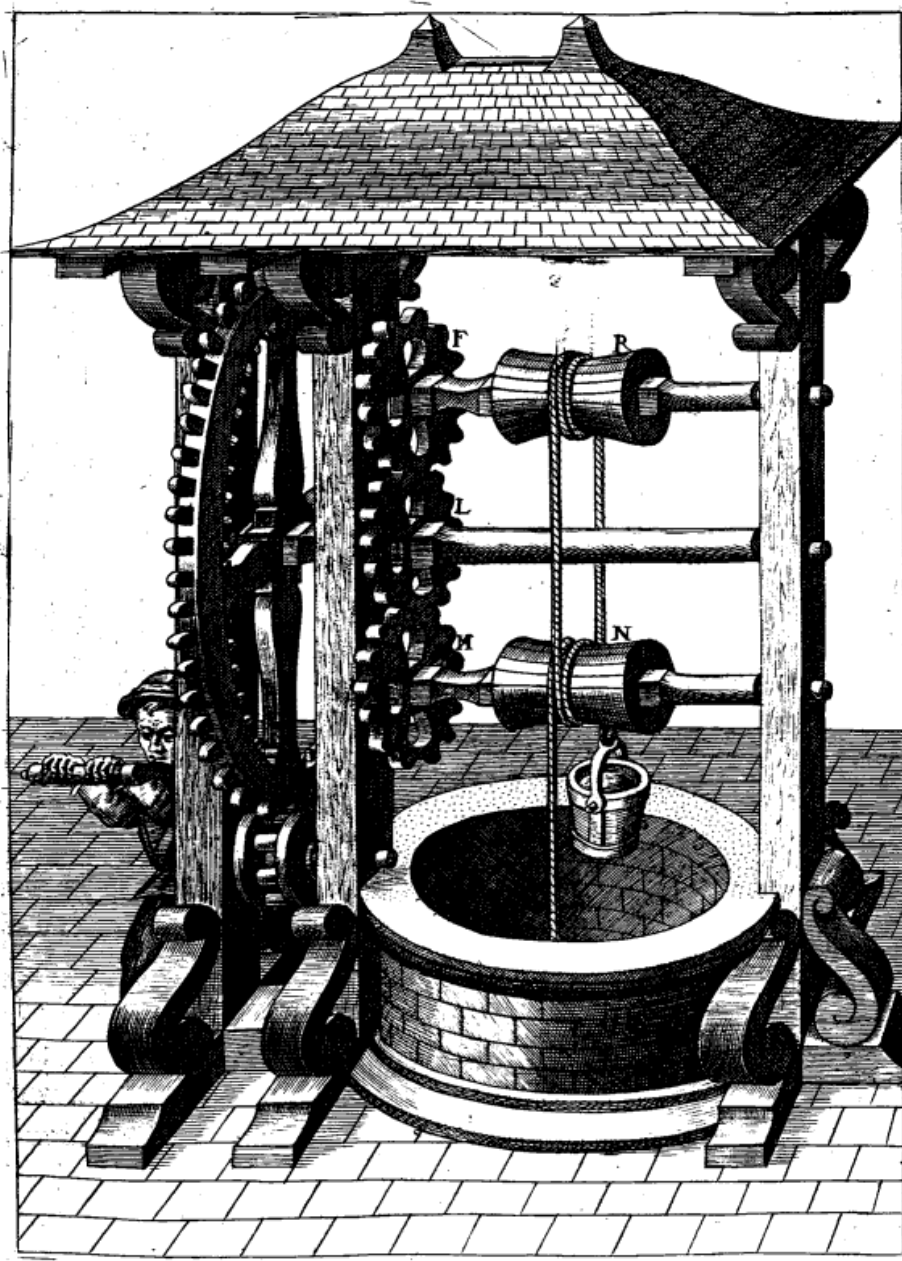
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XC.


L'Effect de la presente machine, est pareillement pour tirer l'eau d'un puis assez profond fort facilement avec l'ayde d'un homme; pource que ledict homme faict tourner avec la manivelle la lanterne notée S, laquelle (comme l'on voit par le dessein) est mise entre deux pieces de bois, & reçoit entre ses fuseaux les dents de la rouë E, qui est mise au mesme lieu au dessus d'icelle, & la faict avec son mouuement tourner ensemble avec l'autre plus petite rouë notée L, qui est pareillement dentée, & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë prend avec ses dents les dents des deux autres rouës F M, qui sont l'une dessus, l'autre dessous icelle, & les faict par ce moyen tourner l'une au contraire de l'autre ensemble avec les deux tabourins notés N R, lesquels sont fichés dans l'escieu d'icelles; & autour de ces tabourins est entortillée vne corde (en la façon qu'il appert par le dessein) qui a deux seaux attachés à ses deux bouts, que l'on faict par tels retournemens descendre l'un apres l'autre dedans le puis; pourtant (comme l'on a dict en plusieurs lieux) quand ledict homme faict tourner la lanterne, vn bout de ladicte corde qui est entortillée au tabourin de dessous, descend dedans le puis avec vn desdicts seaux, tirant en mesme temps l'eau au sommet de ce puis avec l'autre seau qui est attaché à l'autre bout de corde qui est entortillée au tabourin de dessus. Et quand l'on le faict tourner, l'autre bout de corde qui est entortillé au tabourin de dessus, descend dedans le puis avec le seau qui est attaché à iceluy, & retire l'autre bout qui est entortillé au tabourin de dessous, ensemble avec le seau qui est attaché à iceluy, tirant pareillement l'eau au sommet dudit puis.



FIGVRE XC.



∫ 4

 L presente disegno serue per mostrare, come con questa sorte di machina un'huomo cauerà facilissimamente l'acqua d'un profundissimo pozzo con poca quantita di corda. Conciosia, che'l dett'huomo facendo tornare con la manuella la ruota segnata B, fa uoltare il tamburino P, ch'è fitto nell'asse di quella, intorno alqual tamburino son' auolte due corde, l'una da' una parte, l'altra dall'altra, lequali hanno ciascuna ad uno de' i loro capi un contrapeso notato I K, & con l'altro passano le quattro girelle segnate L M N O, & sostengono la prima delle tre, che sono dentro il pozzo notate D E F, & la prima di quelle, che sono alla cima d'esso pozzo segnate H A R, facendo hora l'une, hora l'altre calare nel pozzo, secondo che l'huomo sudetto fa tornar' & ritornare la ruota. Imperoche quando ei la fa tornare, una delle dette corde s'auolge con uno de' i suoi capi, dou'è attaccato il contrapeso sussegnato I, intorno al sudetto tamburino, & con l'altro si suolge dallo istesso tamburino, & cala nel pozzo con l'aiuto delle due girelle sopranotate L M, facendo nel medesimo tempo calar' anco la prima delle tre sopranotate D E F, laquale (come si può comprendere per esso disegno) fa per uia d'un'altra corda calare la seconda, & la seconda la terza, & la terza fa col medesimo ordine calare il secchio, che si uede dentro il pozzo segnato Q, tirando con quello l'acqua alla cima di detto pozzo, quando il dett'huomo fa ritornar' all'altra banda la sudetta ruota, & che l'altre tre girelle sussegnate H A R, che sono alla cima del pozzo; calano in quello nella istessa maniera, che s'è di sopra detto.

Ma è d'auuertire diligentemente, che ciascuno de' i sudetti contrapesi sieno d'ugual peso, che sono le tre predette girelle, altrimenti l'opera non potrebbe fare buon' effetto, si com'è auuenuto ad alcuni, c'hanno uoluto fare questa machina, a' i quali per non hauer' hauuta cotal' auuertenza non è bene riuscita.

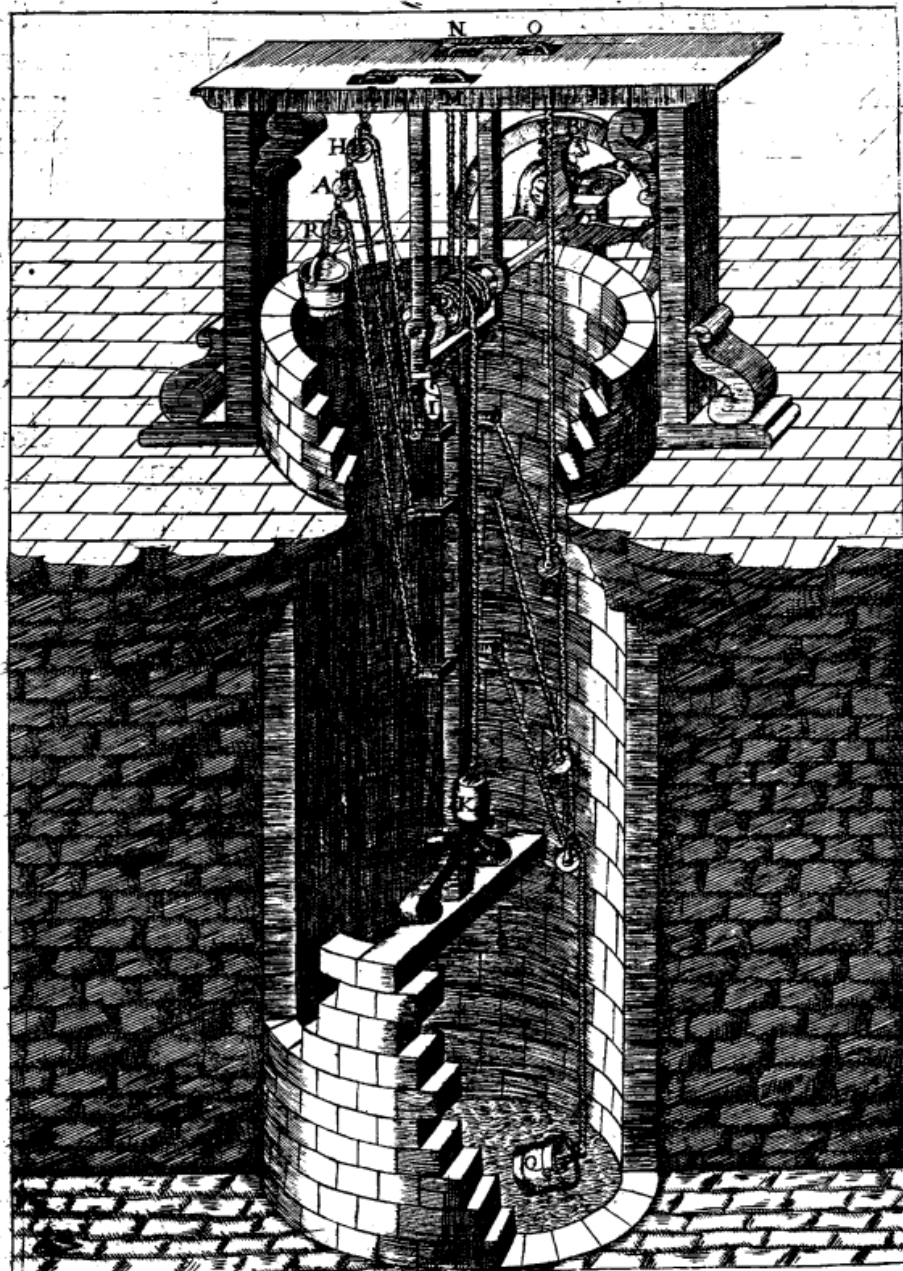
CHAP. XCI.

LE present dessein sert pour monstrier comme avec ceste façon de machine, vn homme tirera fort facilement l'eau d'un puis fort profond avec petite quantité de corde ; car ledict homme faisant tourner avec la manuelle la rouë notée B, fait aussi tourner le tabourin P, qui est fiché dedans l'escieu d'icelle, autour duquel tabourin sont entortillées deux cordes, vne d'une part, l'autre de l'autre, lesquelles ont chascune à vn de leurs bouts vn contrepoids noté I K, & avec l'autre elles passent les quatre poulies L M N O, & soutiennent la premiere des trois qui sont dedans le puis notées D E F, & la premiere de celles qui sont au sommet de ce puis notées H A R, les faisant descendre dedans le puis les vnes apres les autres, selon que l'homme susdict fait tourner & retourner la rouë. Et pourtant quand il la fait tourner, vne desdictes cordes s'entortille avec vn de ses bouts où est attaché le contrepoids susnoté I, autour dudit tabourin, & avec l'autre elle se detortille du mesme tabourin, & descend dedans le puis avec l'ayde des deux poulies susnotées L M, en faisant en mesme temps aussi descendre la premiere des trois susnotées D E F, laquelle (comme l'on peut comprendre par ce dessein) fait par le moyen d'une autre corde descendre la seconde, & la seconde la troisieme, & la troisieme fait avec le mesme ordre descendre le seau dedans le puis que l'on voit noté Q, tirant avec iceluy l'eau au sommet dudit puis, quand ledict homme fait retourner de l'autre costé la susdite rouë, & que les trois autres poulies susnotées H A R qui sont au sommet du puis, descendent en iceluy en la façon que l'on a dict cy deuant.

Mais il faut aduiser diligemment que chascun des susdicts contrepoids soit de mesme pesanteur que sont les susdictes trois poulies, autrement l'operation ne pourroit faire bon effect : comme il est aduenu à quelques vns qui ont voulu faire ceste machine, auxquels pour n'auoir eu tel esgard, elle n'est pas bien reuscie.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XCI.



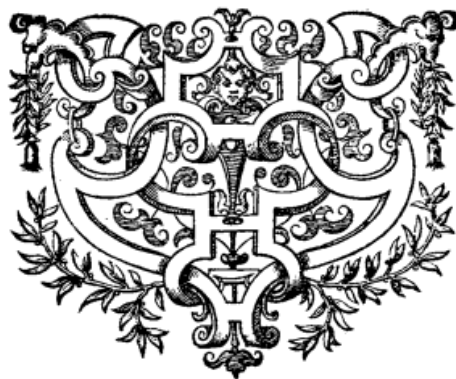
CAP. XCII.

L'Operatione di quest' altra sorte di machina, è similmente di cauare con poca quantità di corda l'acqua d'un profondissimo pozzo per la forza d'un' huomo, ilquale facendo tornare la ruota segnata *A* per uia della catena, ch' è auolta intorno a' i ferri forcuti, che sono intorn' alla circonferenza d'essa ruota, fa uoltare li quattro tamburini notati *B C D E*, che sono confitti nell' asse di quella, intorn' a' i quai tamburini son' auolte tre corde, (come per il disegno benissimo si uede,) una dellequali s'auolge con uno de' suoi capi intorn' al tamburino sussegnato *B*, & con l'altro passa sopra le due girelle *F G*, che sono sopra d'essi tamburini, & s'auolge dall' altra banda intorno al tamburino sopranotato *E*, hauendo a ciascuno d'essi capi appesa una girella notata *H I*, le altre due corde son' auolte nella medesima maniera intorn' a' i tamburini *C D*, & hanno ciascuna d'esse attaccato ad uno de' i loro capi un contrapeso segnato *K L*, & con l'altro passano sotto le due girelle *M N*, che sono nel pozzo confitte in due teste di legni, & s'auolgono alle due notate di sopra *H I*, sostenendone due altre segnate *O P*, doue sono auolte le due corde de' i secchi, dequali ciascuna è attaccata con un' anello a' i capi del legno notato *Q*, ch' è nel mezzo della profondità del pozzo. Hora queste tre corde s'auolgono, & si suolgono dalli sudetti tamburini per li riuolgimenti della ruota sudetta in questo modo, che quando l'huomo sopradetto fa tornare la detta ruota, la primiera corda s'auolge con uno de' i suoi capi intorn' al tamburino sopranotato *B*, & ritira per questa maniera la girella *H*, ch' è appesa ad esso capo; & con l'altro capo nello istesso tempo si suolge dal tamburino sussegnato *E*, essendo aiutata dalle sopradette due girelle *F G*, & fa calare nel pozzo l'altra girella sopranotata *I*, ch' è appesa ad esso capo, facendo nello istesso instante l'altre due corde sudette, una calare co' i suoi capi nel pozzo la girella *O* insieme co' l' secchio *R*, che si uede nel fondo del pozzo, & alzare il contrapeso *K*; & l'altra fa dall' altro canto calare co' i suoi capi il contrapeso *L*, & fa alzare

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XCII.

la girella P, insieme con l'altro secchio segnato S, ch' è alla cima del pozzo ; tirando alla cima di quello auicenda l'acqua con essi secchi per li uicendeuoli auolgimenti, & suolgimenti delle sudette corde, che si fanno , secondo che lo istess' huomo fa tornar' & ritornare la sopradetta ruota, come benissimo per il disegno si può comprendere.



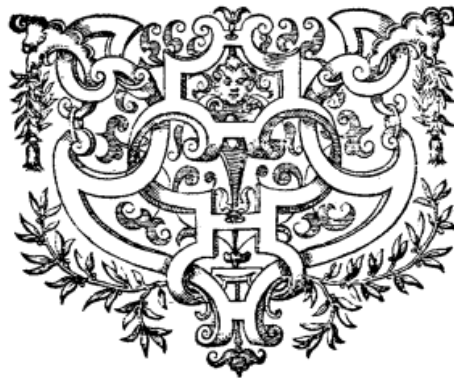
CHAP. XCII.

L'Operation de ceste autre façon de machine, est semblablement pour tirer avec petite quantité de corde l'eau d'un puis fort profond, par la force d'un homme; lequel faisant tourner la rouë notée A, par le moyen de la chaisne qui est entortillée à l'entour des fers fourchus qui sont autour de la circonference d'icelle rouë, fait tourner les quatre tabourins B C D E, qui sont fichés dedans l'escieu d'icelle, à l'entour desquels tabourins sont entortillées trois cordes, (comme fort bien l'on voit par le dessein) vne desquelles s'entortille avec vn de ses bouts autour du tabourin susnoté B, & avec l'autre elle passe dessus les deux poulies F G, qui sont dessus ces tabourins; & s'entortille de l'autre costé à l'entour du tabourin susnoté E, ayant à chascun de ses bouts vne poulie attachée, & notée H I, les autres deux cordes sont entortillées en la mesme façon à l'entour des tabourins C D, & ont chascune d'icelles à vn de leurs bouts vn contrepoids attaché & noté K L, & avec l'autre elles passent dessous les deux poulies M N, qui sont dedans le puis, fichées aux deux bouts de la piece de bois, & s'entortillent aux deux qui sont marquées cy dessus H I, en soustenant deux autres notées O P, où sont entortillées les deux cordes des seaux; chascune desquelles est attachée avec vn anneau aux bouts de la piece de bois notée Q, laquelle est au milieu de la profondeur du puis. Or ces trois cordes s'entortillent & se detortillent des susdicts tabourins par les retournemens de ladicte rouë en ceste façon, que quand l'homme susdict fait tourner ladicte rouë, la premiere corde s'entortille avec vn de ses bouts autour du tabourin susnoté B, & retire en ceste maniere la poulie H qui est attachée à ce bout; & avec l'autre bout en mesme temps elle se detortille du tabourin susnoté E, estant aydée par les susdictes deux poulies F G, & fait descendre dedans le puis l'autre poulie susnotée I, qui est attachée à ce bout, faisans en mesme instant les autres dessusdictes deux cordes, l'une avec ses bouts descendre dedans le puis la susdicte poulie O, ensemble avec le seau R, que l'on voit au fond du puis, & haulser le contrepoids K,

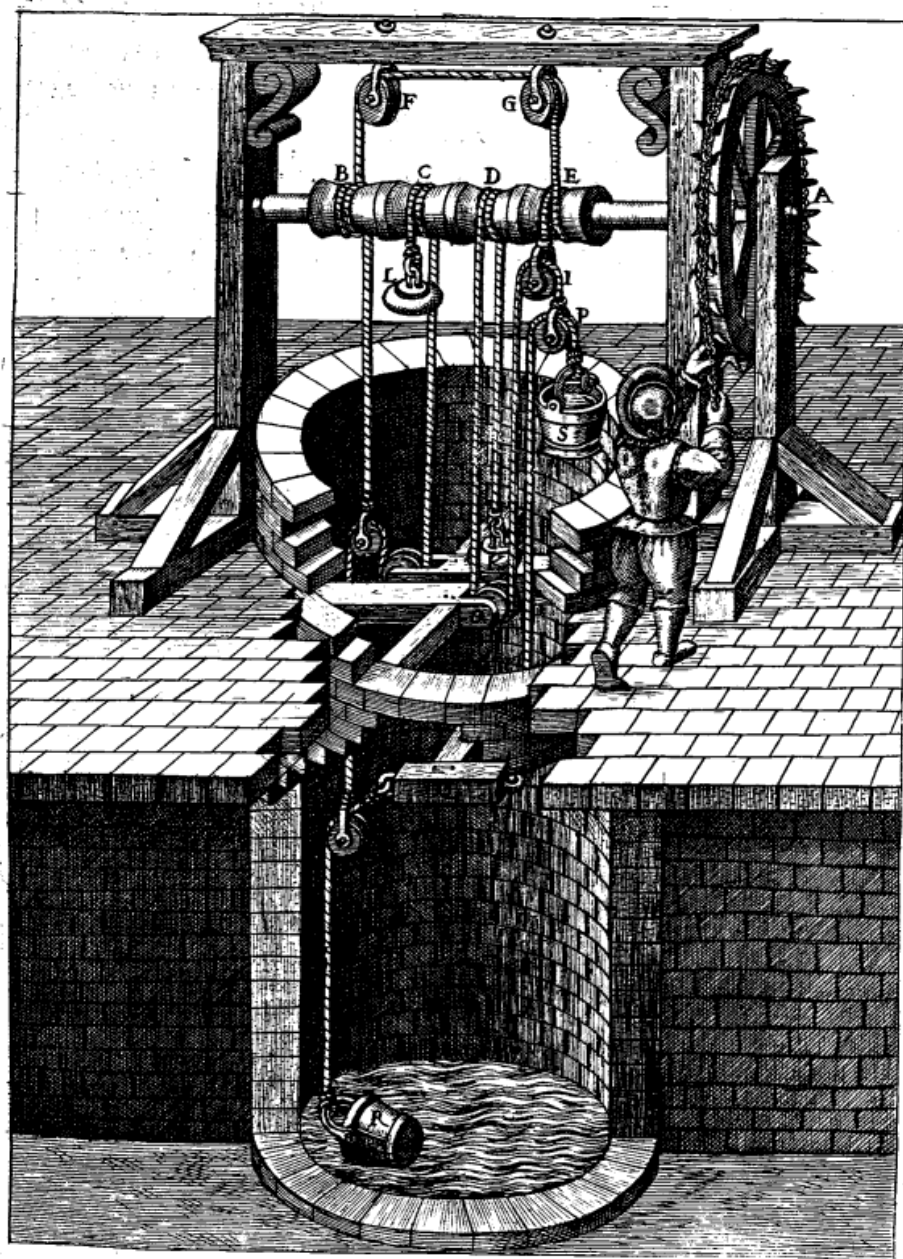
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. XCII.

& l'autre faict de l'autre costé descendre avec ses bouts le contre-poids L, & faict haulser la poulie P, ensemble avec l'autre seau noté S, qui est au sommet du puis; tirant au sommet d'iceluy l'un apres l'autre l'eau avec ses seaux par les alternatifs entortillemens & detortillemens des susdictes cordes, qui se font selon que ledict homme faict tourner & retourner la susdicte rouë, comme fort bien l'on peut comprendre par le dessein.




FIGVRE XCII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XCIII.

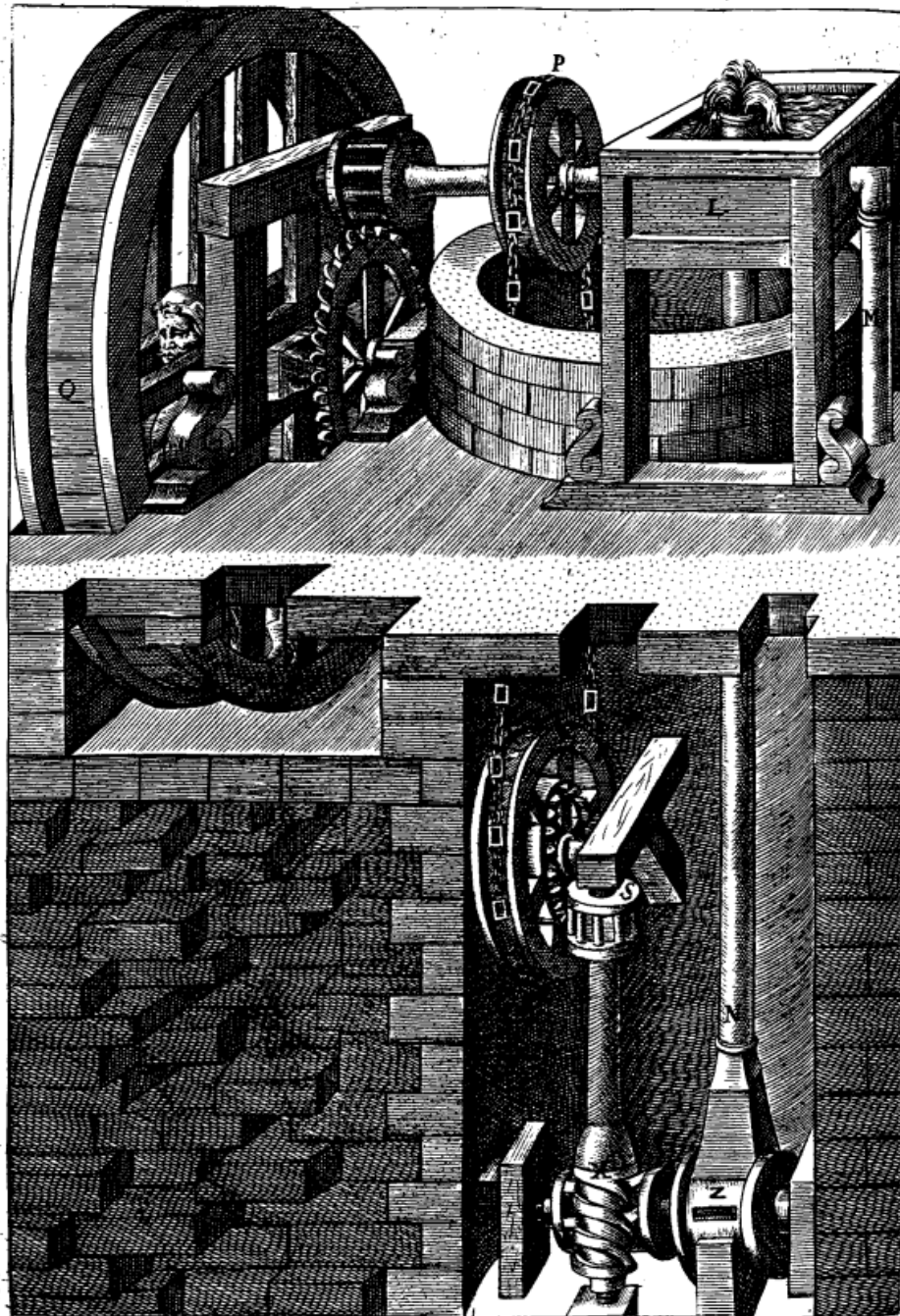
 *Vest' altra sorte di machina, per laquale un' huomo solo cauerà facilissimamente l'acqua d'un pozzo, così è ordinata; che'l detto huomo caminando su per la gran ruota segnata Q, la fa uoltare insieme con la ruota V più piccola, ch'è dentata, & fitta nell' asse di quella, laqual piccola ruota pigliando co' i denti suoi li fusi del rocchetto T, ch'è sopra di lei; lo fa tornare per questa uia insieme con la ruota P doppia, ch'è fitta nell' asse di quello, & c'ha intorn' alla sua circonferenza certi fusi fatti con tal' artificio, & proportionone, che uoltandosi piglino giustamente gli anelli della catena, ch'è auolta intorno ad essa ruota, laqual ruota fa uoltare per uia di detta catena un' altra ruota, ch'è notata K dentro del pozzo, laqual' è parimenti doppia, & dentata da' uno de' i suoi lati, & ha intorn' alla sua circonferenza i fusi fatti co'l medesimo artificio, che li sopradetti, liquali pigliano similmente uoltandosi gli anelli della sudetta catena, & è fatta questa catena nella maniera, che per il disegno si uede, ciò è, ella cinge ambedue le sopradette ruote, & ha le sue distanze trà un' anell' & l'altro, fatte con tal misura, & proportionone, ch' auolgendosi intorn' ad esse ruote; entrano essi anelli ne' i soprauanti de' i fusi di quelle, rendendo per questo modo più facile il loro moto. Hor questa ruota ch'è dentro al pozzo, pigliando co' i suoi denti (come s'è detto) ch'ella ha in uno de' suoi lati, li fusi del rocchetto S, ch'è nello istesso luogo; lo fa uoltare insieme co' la uite X, laqual' è a piè dell' arbore di quello; & entrando ne' gli intagli di questa uite li rilieui della madre uite D, ella si torna per il riuolgimento di quella, & fa co'l suo tornare uoltare la ruota, ch'è dentro alla coperta segnata Z, fitta nel suo asse insieme con le sue palette; laqual ruota com' ella sia fatta, come siano fatte le sue palette, & come sia fatta la detta cassa, assai amplamente se n'è parlato al capitolo 51. Per li mouimenti dunque di detta ruota l'acqua è spinta dalle sudette palette nella tromba N, per laqual' è sforzata a montar nel ricettacolo L, & di là si fa poi discendere per l'altra tromba notata M, & si conduce, doue più piace a chi l'ha da' usare.*

CHAP. XCIII.


Este autre façon de machine par laquelle vn homme seul tirera fort aisement l'eau d'un puis, est ainsi ordonnée; que le dict homme marchant dessus la grande rouë notée Q, la fait tourner ensemble avec la plus petite rouë V, qui est dentée & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne T, qui est dessus icelle, la fait tourner par ce moyë ensemble avec la rouë double P, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, & a autour de sa circonference certains fuseaux faits avec tel artifice & proportion, qu'en se tournant ils prennent iustement les anneaux de la chaisne qui est entortillée autour d'icelle rouë; laquelle rouë fait par le moyen de ladicte chaisne tourner vn autre rouë notée K dans le puis; laquelle est pareillement double, & dentée d'un de ses costés, & a autour de sa circonference les fuseaux faits avec le mesme artifice que les precedens, lesquels prennent semblablement en se tournant les anneaux de la susdicte chaisne; & ceste chaisne est faite en la façon que l'on voit par le dessein; c'est, qu'elle enuironne les susdictes deux rouës, & a ses distances entre l'un & l'autre anneau, faites par telle mesure & proportion, que s'entortillant autour d'icelles rouës, ces anneaux entrent dedans ce qui auance des fuseaux d'icelles, rends par ce moyen leur mouuement plus facile. Or ceste rouë qui est dedans le puis, en prenant avec ses dents (comme l'on a dict) qu'elle a en vn de ses costés, les fuseaux de la lanterne S qui est au mesme lieu, la fait tourner ensemble avec la vis X laquelle est au pied de l'arbre d'icelle; & entrans dans les entailles de ceste vis les reliefs de l'escrouë D, elle se tourne par le retournement d'icelle, & fait en tournant virer la rouë qui est dedans la couuerture notée Z, fichée dans son escieu ensemble avec ses palettes; laquelle rouë comme elle soit faite, comme sont faites ses palettes, comme aussi est faite ladite caisse, l'on en a parlé assez amplement au chapitre 51. Par les mouuemens donc de ladite rouë, l'eau est poussée par lesdites palettes dans la pompe N, par laquelle elle est forcée de monter dans le receptacle L, & de là on la fait puis apres descendre par l'autre pompe M, & se conduit où il plaist à celuy qui en veut vser.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XCIII.



CAP. XCIII.

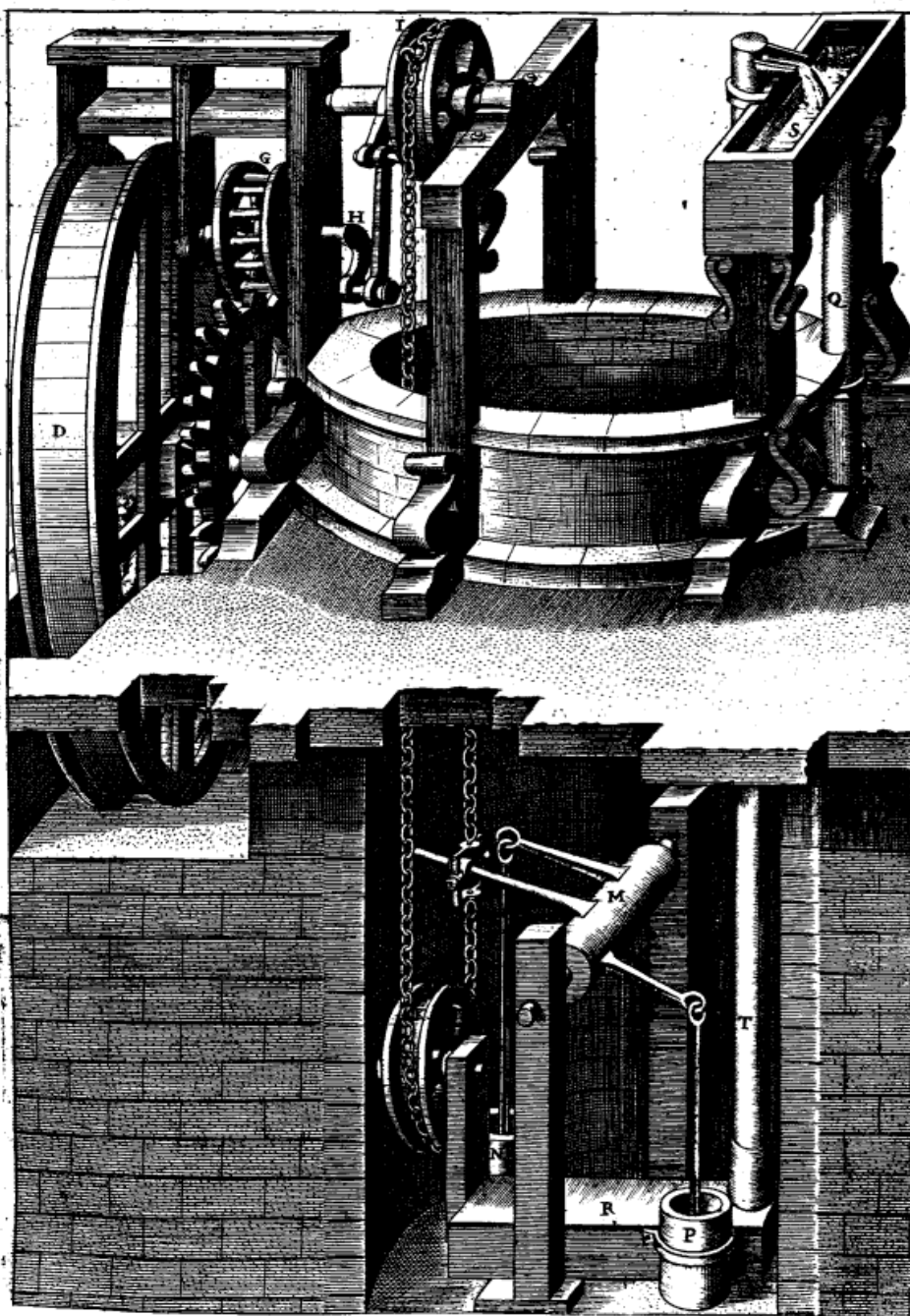
 Vesi' altra sorte di machina è di cauare similmente l'acqua d'un pozzo sol con l'aiuto d'un'huomo molto facilmente. Per cioche caminando il dett'huomo su per la gran ruota segnata D, la fa uoltare insieme con l'altra ruota piu piccola notata F, ch'è dentata, & fitta nell'asse di quella, laqual piccola ruota pigliando co' i suoi denti le cauglie della lanterna, ouer della ruota doppia segnata G, che le sta di sopra; la fa tornare co'l suo moto insieme con la manuella notata H, ch'è nell'asse di quella. Et essendo questa manuella giunta con un bracciuolo al braccio, ch'è incastrato nell'asse della ruota doppia segnata I, ch'è sopra il pozzo; fa per questa uia muouere la detta ruota hora da' un lato, & hora dall'altro, & fa muouere parimenti una altra ruota doppia notata K, ch'è nel pozzo per uia della catena, che le cinge amendue, laqual catena ha alla sua metà una staffa segnata L, dentro laqual è un currolotto forato, c'ha duoi perni, dentro il quale il bracciuel'entra, ch'è incastrato nel subbio notato M, & lo fa muouere nel modo sopradetto. Nelqual subbio essendo confitti li duoi bracciuoli, che sostengono le due braccia de' i mascoli; li fanno per questo modo alzar' & abbassar' auicenda dentro a i duoi modioli N P, liquali modioli si mettono sotto l'acqua, affinchè ella entri dentro a quelli per la bocca superiore; essendo i detti mascoli fatti con tal'artificio, (come già in più luoghi s'è descritto) che quando s'alzano; ue la lasciano entrare, poi quando s'abbassano; la spingono auicenda nella cassa segnata R, che parimenti si pone sotto l'acqua, laquale (com'altre volte s'è detto) ha le sue sopate allo incontro d'essi modioli, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono l'acqua, che non ritorni indietro, per ilche l'acqua essendo pressata nella detta cassa per l'acqua, che ui spingono continuamente li detti mascoli, & non potendo uscire per altro luogo; ella è sforzata a montare per la tromba T nel ricettacolo S, dalquale per un'altra tromba notata Q, si fa poi discendere, & si conduce al luogo, che s'è determinato.


DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XCIII.

Este autre façon de machine est pour tirer pareillement l'eau d'un puis fort facilement avec l'ayde d'un seul homme: pour ce que ledict homme marchant dessus la grande rouë notée D, la fait tourner ensemble avec l'autre plus petite rouë F, qui est dentée & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë prenant avec ses dents les chevilles de la lanterne, ou de la rouë double signée G, qui est au dessus de soy, la fait tourner avec son mouvement ensemble avec la manuelle notée H, qui est dans l'escieu d'icelle. Et estant ceste manuelle iointe avec un petit bras, au bras qui est enchassé dans l'escieu de la rouë double I, qui est dessus le puis, fait par ce moyen mouvoir icelle rouë ores d'un costé, ores de l'autre, & fait pareillement mouvoir vne autre rouë double notée K, qui est dans le puis par le moyen de la chaisne qui les environne toutes deux, au milieu de laquelle chaisne est un estrier noté L, dedans lequel est un rouleau percé qui a deux pernes, dans lequel entre le petit bras, qui est enchassé dedans l'assouble marqué M, & le fait par ce moyen mouvoir en la susdicte façon, dans lequel assouble estans fichés deux petits bras, qui soustiennent les deux bras des masles, les font par ce moyen haulser & abbaïsser l'un apres l'autre dedans les deux modiolles NP, lesquels modiolles se mettent sous l'eau, afin qu'elle entre en iceux par la bouche superieure, estans les susdicts masles faits avec tel artifice (comme il a esté décrit en plusieurs endroits) que quand ils se haulsent, ils y laissent entrer l'eau; & quand ils s'abbaïssent, ils la poussent l'un apres l'autre dans la caisse notée R, qui pareillement se met sous l'eau, laquelle (comme l'on a dict ailleurs) a ses sopates à l'encontre iceux modiolles, qui souurent, & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau qu'elle ne retourne en arriere, & pourtant l'eau estant pressée dedans ladicte caisse, par l'eau que lesdicts masles y poussent continuellement, & ne pouvant sortir par autre lieu, elle est forcée de monter par la pompe T, dans le receptacle S, duquel par vne autre pompe notée Q, on la fait puis apres descendre, & se conduit au lieu, qui luy est préparé.

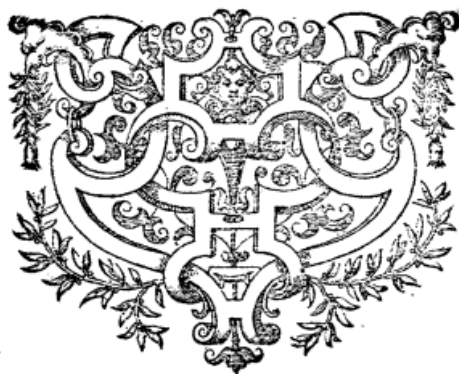
FIGVRE XCIII.



 *V*est' è un' altra sorte di machina, per laquale si fa montare l'acqua d'un fiume alla cima d'un monte assai facilmente con l'aiuto d'esso fiume. Imperoche uoltandosi la gran ruota segnata *A* per la forza del corso di quello, piglia da' esso l'acqua, & la porta con le cassette, ch' ell' ha d'intorno alla sua circonferenza nel ricettacolo *R*, & fa nello istesso tempo tornare le due ruote *CH* più piccole, che sono dentate l'un' al contrario dell' altra, & confitte nel suo asse, lequali ruote pigliando auicenda co' i loro denti li fusi del rocchetto *I*, ch' è trà loro; lo fanno tornar hor' ad un lato, hor' all' altro insieme con l'altro rocchetto *L*, ch' è sopra quello trà le due parti di ruota notate *EV* fitto nel medesimo arbore, ilqual rocchetto riceuendo trà i suoi fusi hora li denti d'una, hora li denti dell' altra d'esse due parti di ruota; le fa co' i uarij suoi riuolgimenti andar' auicenda innanzi, & indietro. Sono queste parti di ruota fatte con l'artificio, che si uede per il disegno, & confitte ne' i duoi legni segnati *MS*, in una dellequali è fitto un braccio, che sostiene il canale *D*, & a ciascuna d'esse è attaccata con una uite una barra di ferro, che da' una parte & dall' altra si stende infino alle prime braccia *FP*, che sono parimenti confitte nelle fessure d'essi legni, & che sostengono li duoi canali *BK*, pigliando con un' anello l'estremità delle dette braccia, & giugnendosi per uia di quelle all' altre barre, lequali fanno per li mouimenti d'esse parti di ruota andare auicenda innanzi & indietro le dette braccia insieme co' i loro canali; conciosia, che quando la parte di ruota, dou' è fitto il braccio sudetto, ua auanti; il canale sussegnato *D*, ch' è sostenuto da' detto braccio, s'accosta, & si giugne artificiofamente al ricettacolo sopranotato *R*, & piglia da' quello l'acqua con la cassetta, c'ha in uno de' suoi capi, & la porta (quando essa parte di ruota ritorna indietro) nel secondo canale notato *K*, giugnendosi con quello per li mouimenti dell' altra parte di ruota sussegnata *V*, ilquale co' l' medesimo ordine la porta poi nel terzo, & il terzo nel quarto, & così di mano in mano infino, ch' ella si conduce nel ricettacolo *Q*, ilqual' è alla cima del monte, dalqual ricettacolo ella si fa poi discendere nel fonte, ouero nello stagno segnato *T*.

CAP. XCV.

Ma è d'auuertire, che li sudetti moti uadino con tal misura, che diano tempo ad empire, & notare li detti canali, liquali si deue parimenti hauer cura, che siano fatti con tal proportion, che si uenghino giustamente a giugner' & unire insieme, quando si donano l'acqua l'un l'altro.



Ceste cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on fait monter l'eau d'une riviére au sommet d'une montagne, assez facilement avec l'ayde d'une riviére: pource que se tournant la grande rouë notée A, par la force de son cours, prend d'icelle l'eau, & la porte avec ses cassettes, qu'elle a autour de sa circonference dans le receptacle R, & fait en mesme temps tourner les deux plus petites rouës CH, qui sont dentées l'une au contraire de l'autre, & fichées dedans son escieu, lesquelles rouës en prenant l'une apres l'autre avec leurs dents les fuseaux de la lanterne I, qui est entre icelles, la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, ensemble avec l'autre lanterne L, qui est au dessus d'icelle, entre les deux parties de rouë notées E V, fichée dedans le mesme arbre: laquelle lanterne recevant entre ses fuseaux les dents tantost de l'une, tantost de l'autre de ces deux parties de rouë, les fait par ses diuers retournemens aller avant & arriere ores l'une, ores l'autre. Et ces parties de rouë sont faites avec l'artifice que l'on voit par le dessein, & sont fichées dedans les deux pieces de bois notées MS, en vne desquelles est fiché vn bras qui soustient le canal D, & à chascune d'icelles est attachée vne barre de fer avec vne vis, laquelle s'estend d'une part & d'autre iusqu'aux premiers bras FP, qui sont pareillement fichés dans les fentes de ses pieces de bois, & qui soustiennent les deux canaux BK, prenant avec vn anneau l'extremité desdicts bras, & se joignant par le moyen d'iceux aux autres barres, lesquelles font par les mouvemens d'icelles parties de rouë aller avant & arriere tantost l'un, tantost l'autre lesdicts bras avec leurs canaux. Car quand la partie de rouë où est fiché le bras susdict va en avant, le canal susnoté D, qui est soustenu par ledict bras, s'approche & se joinct artificiellement audict receptacle R, & prend d'iceluy l'eau avec la cassette qu'il a en vn de ses bouts, & la porte (quand ceste partie de rouë retourne en arriere) au second canal susnoté K, en se joignant avec iceluy par les mouvemens de l'autre partie de la susdicte rouë V, lequel avec le mesme ordre la porte puis apres au troisiésme, & le troisiésme au

CHAP. XCV.

quatriesme, & ainsi de main en main, iusques à ce qu'elle soit conduite au receptacle Q, qui est au sommet de la montagne, duquel receptacle on la faiet descendre dedans la fontaine, ou dans l'estang noté T.

Mais il faut aduifer, que les susdicts mouuemens aillent avec telle mesure, qu'ils ayent temps pour emplir & vider lesdicts canaux, auxquels on doit pareillement auoir esgard, qu'ils soyent faiets avec telle proportion, qu'ils se viennent iustement ioindre & vnir ensemble, quand ils se donnent l'eau l'un à l'autre.

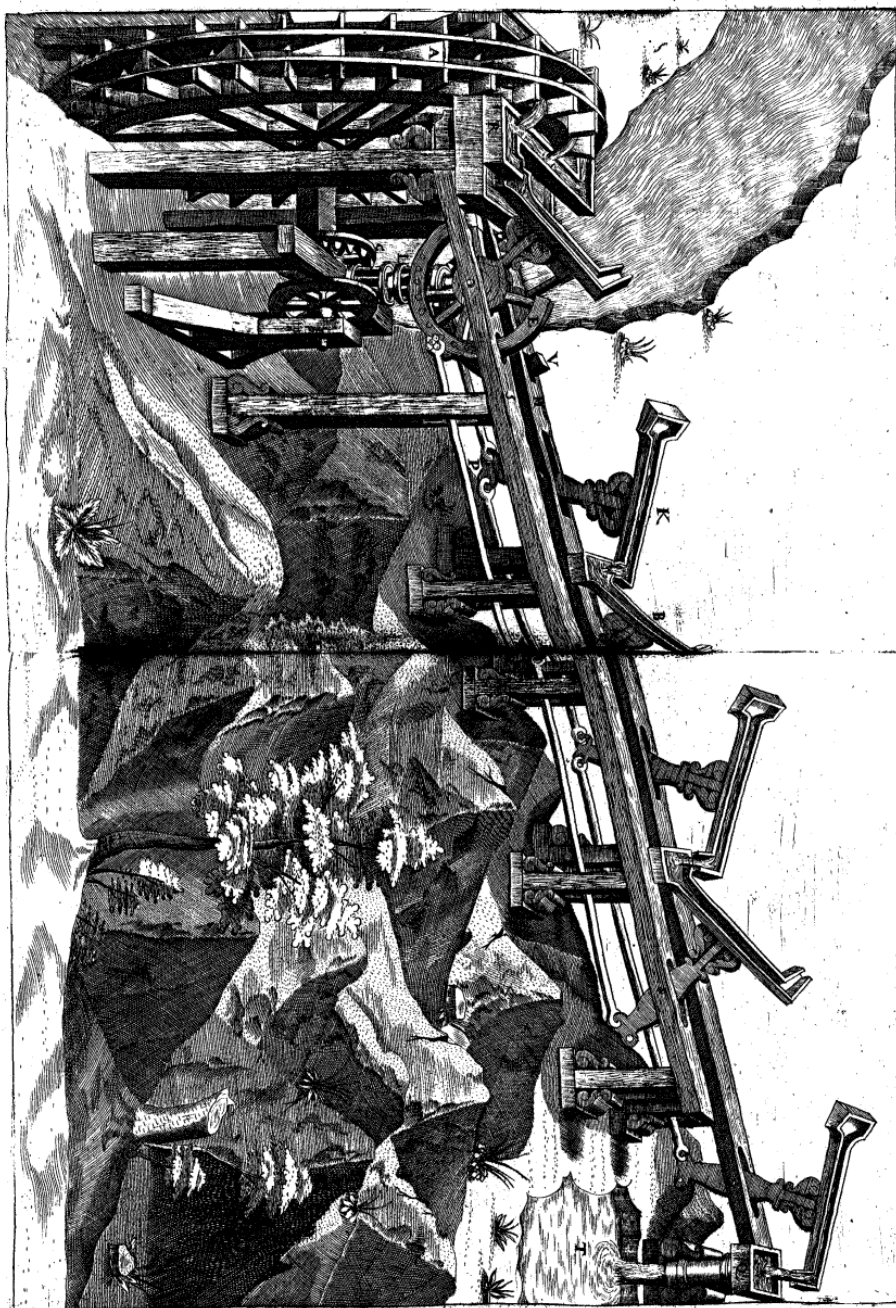


DELL ARTINE MACHINE.

FIGURE

XCV.

148



N altra sorte di machina trouata parimente per far montar l'acqua d'un fiume, stagno, ouer d'altra simil cosa ad una grande altezza senza esser costretta ne serrata; Conciosia cosa, che uoltandosi la gran ruota segnata *A* co'l corso di detto fiume piglia da' esso l'acqua con le cassette, che sono intorno alla sua circonferenza, & la porta nel primo ricettacolo notato *B*, & fa nell'istesso tempo uoltare li duoi rocchetti *CD*, che sono fitti nel suo asse, & hanno i suoi fusi fitti per la metà della sua circonferenza l'uno al contrario dell'altro, come per il disegno si uede; liquali rocchetti pigliando con i suoi fusi li denti delle due barre notate *EF*, le fanno auicenda alzare & abbassare con l'aiuto de' i currolotti, & della catena, ch'è posta nella suprema parte sopra le due girelle marcate *GH*, & che sostiene esse barre, lequali con tal mouimento fanno ancor alzar & abbassare le cassette con i loro canali per uia de' i perni, che ad esse cassette sono attaccati, & che scorrono nelle fisure di dette barre, i quali canali sono congiunti ad esse cassette notate *MNOPQRST*, & sono attaccati per uia de' i perni al traucello notato *V*, nel qual hanno i suoi mouimenti; la prima delle quali cassette notata *M*, abbassandosi la barra *E*, piglia l'acqua dal primo ricettacolo *B*, & poi alzandosi la detta barra, & abbassandosi l'altra barra notata *F*, la porta co'l suo canale nella seconda cassetta notata *N*, & per tal mouimento la seconda nella terza, & la terza nella quarta, & così seguendo l'acqua uiene portata nel secondo & ultimo ricettacolo notato *I*, dalquale si fa poi discendere per la tromba notata *L* al luogo, doue se ne ha bisogno.



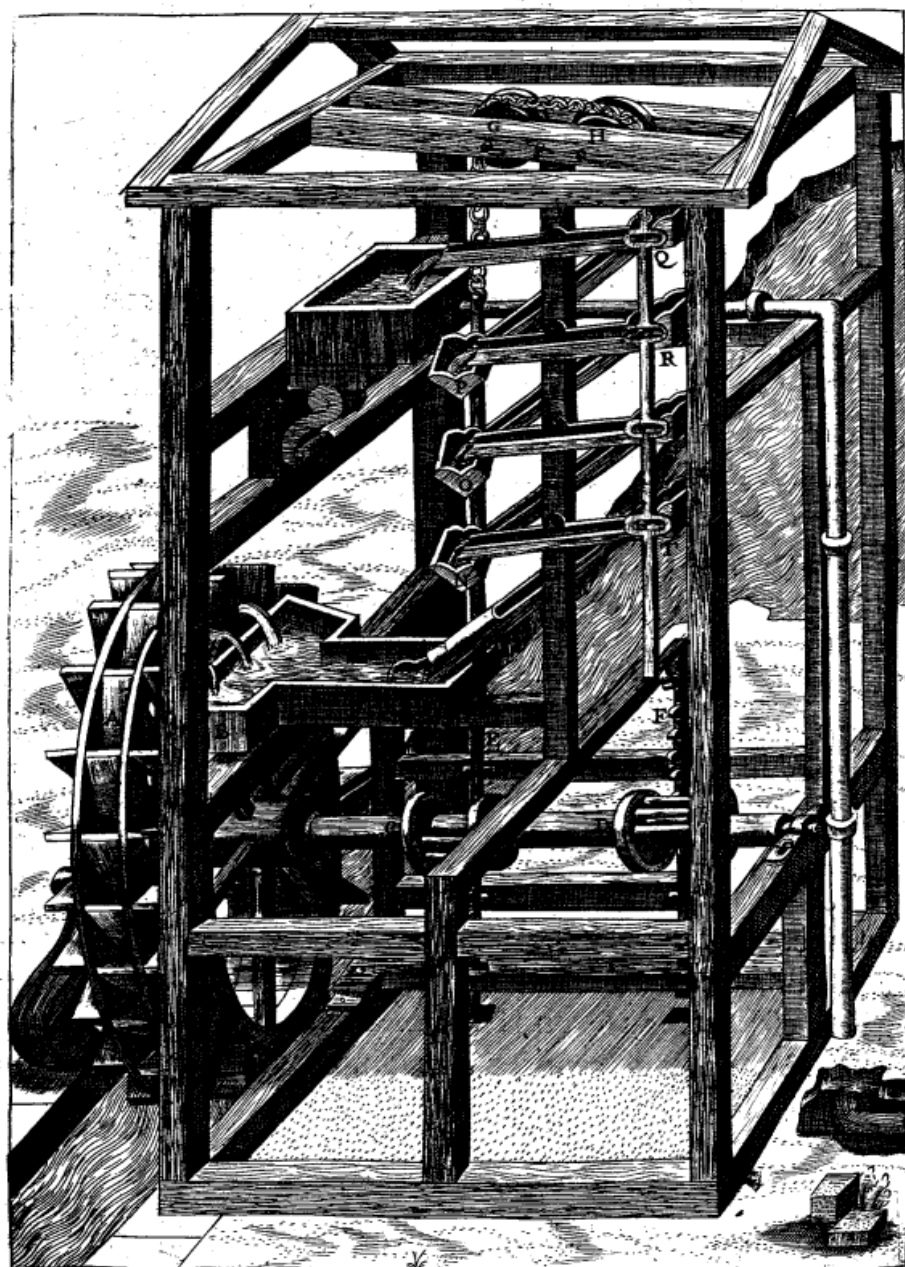
CHAP. XCVI.

N Une autre façon de machine, trouuée pareillement pour faire monter l'eau d'une riuere, d'un estang, ou de quelque autre chose semblable, à une grande hauteur sans estre contraincte ne pressée. Car se tournant la grande rouë notée A, par le cours de ladicte riuere, prend l'eau d'icelle avec les cassettes qui sont autour de sa circonference, & la porte au premier receptacle noté B, & fait en mesme temps tourner les deux lanternes CD, qui sont fichées dedans l'on escieu, & ont leurs fuseaux fichés par la moitié de leur circonference l'un au contraire de l'autre, (comme l'on voit par le dessein) lesquelles lanternes, prenans avec leurs fuseaux les dents des deux barres notées EF, les font haulser & abbaïsser l'une apres l'autre avec l'ayde des roulleaux, & de la chaisne qui est mise en la partie superieure sur les deux poulies marquées GH, & qui soustient icelles barres, lesquelles avec tel mouuement font encores haulser & abbaïsser les cassettes avec leurs canaux, par le moyen des pernes qui sont attachés à ces cassettes, & qui vont & viennent dedans les fentes desdictes barres. Lesquels canaux sont conioincts à icelles cassettes notées MNOPQRST, & sont attachés par le moyen des pernes au soliveau noté V, dedans lequel ils ont leurs mouuemens; la premiere desquelles cassettes notée M, s'abbaïssant la barre E, prend l'eau du premier receptacle B, & puis se haulsant ladicte barre, & s'abbaïssant l'autre barre notée F, la porte avec son canal dedans la seconde cassette notée N, & par tel mouuement la seconde dans la troisieme, & la troisieme en la quatrieme, & ainsi ensuyuant l'eau est portée au second & dernier receptacle noté I, duquel on la fait puis apres descendre par la pompe notée L, au lieu où l'on en a affaire.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XCVI.



CAP. XCVII.

Per opera di quest' altra sorte di machina, si può ancora seccare facilissimamente l'acqua d'una palude, d'un stagno, d'un fondamento, o di qualunque altro simil luogo per la forza d'un fiume. Imperocchè il detto fiume fa con la forza del suo corso tornare la ruota segnata *M*, laqual ha il suo asse fatto con l'artificio, che per il disegno si uede, ilqual entra nelle fessure delle due barre notate *BD*, & le fa con il suo tornar' alzar' & abbassare auicenda, essendo aiutata da' i currolotti, ch' entrano parimenti nelle dette fessure, & ch' aiutano a scorrere le sudette barre, & essendo congiunti a ciascuna di queste barre per uia d'un pezzo di ferro, c'ha duoi anelli nelle sue estremità, li duoi braccioli, che sono incastrati nelli duoi subbij *FQ*, fanno per cotai mouimenti alzar' & abbassar' e'si subbij, nè i quali essendo confitti li braccioli, che sostengono le otto braccia de' i mascoli, li fanno per questa uia alzar' & abbassar' auicenda dentro a gli otto modioli *ARCH ILEO*, che sono sotto l'acqua, dentro a' i quali entrando l'acqua per la bocca superiore, quando s'alzano li detti mascoli, ella è da' quelli spinta auicenda (quando s'abbassano) nelle quattro casse *MVGT*, che sono parimenti sotto l'acqua, lequali hanno ciascuna le loro sopate allo incontro d'esi modioli, come le altre precedenti; onde l'acqua essendo pressata dentro le dette casse dall' acqua, che ui uiene continuamente spinta da' i sudetti mascoli; e sforzata di montare per le quattro trombe *ZXST*, per lequali ella esce, & ritorna nel fiume di sopra nominato, potendosi ancora menare in altro luogo, doue fosse più comodo, a chi se n'ha da' seruire.



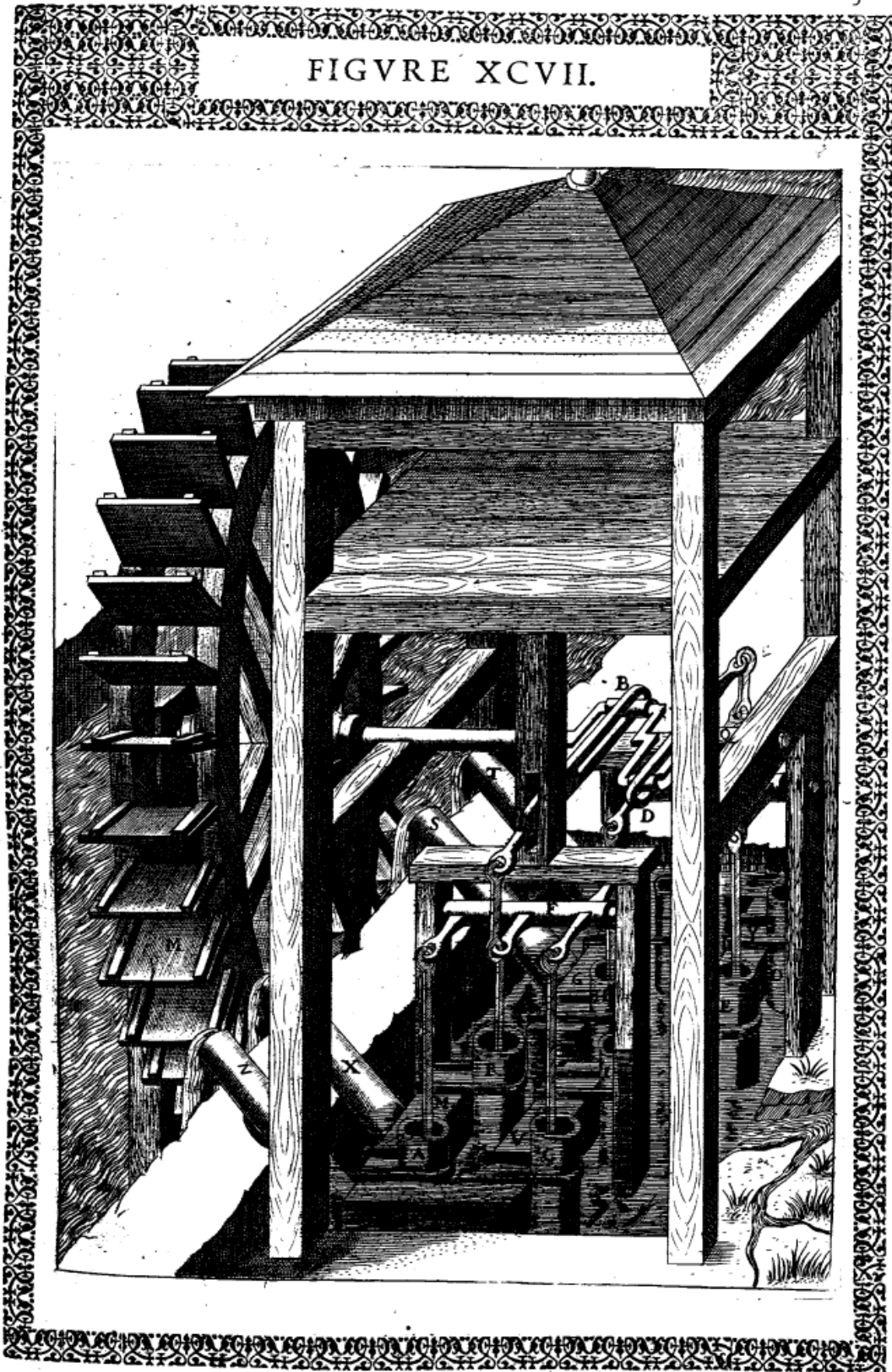
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. XCVII.

PAr l'operation de ceste autre façon de machine, l'on peut encores secher fort facilement l'eau d'un maret, d'un estang, d'un fondement, ou de quelconque autre semblable lieu, par la force d'une riviére: pource que ladicte riviére faict avec la force de son cours tourner la rouë notée M, laquelle a son escieu faict avec l'artifice que l'on voit par le dessein, lequel entre dans les fentes des deux barres notées B D, & les faict en tournant haulser & abbaisser l'une apres l'autre, estant aydé par les roulleaux qui entrent pareillement dans lesdictes fentes, & qui aydent lesdictes barres à aller & venir; & estans conjoincts à chascune de ses barres, par le moyen d'une piece de fer, qui a deux petits anneaux dans ses extremités, les deux petits bras qui sont enchassés dans les deux assoubles F Q, font par tels mouvemens haulser & abbaisser ces assoubles, dedans lesquels estans fichés les petits bras qui soustiennent les huit bras des masses, les font par ce moyen haulser & abbaisser ores l'un, ores l'autre, dedans les huit modiolles ARCHILEO, qui sont sous l'eau, dans lesquels l'eau entrant par la bouche superieure, quand lesdicts masses se haulsent, elle est poussée tantost par l'un, tantost par l'autre, quand ils s'abbaissent dans les quatre caisses M V G Y, qui sont pareillement sous l'eau, lesquelles ont chacune leurs sopates à l'encontre de ses modiolles, comme les autres precedentes, d'où l'eau estant pressée dans lesdictes caisses, par l'eau qui y vient continuellement poussée par les susdicts masses, est forcée de monter par les quatre pompes Z X S T, par lesquelles elle sort, & retourne dedans la riviére dessusnommée, se pouvant encores mener en autre lieu, où il seroit plus commode à celui qui s'en voudroit servir.



FIGVRE XCVII.



Quest' è un' altra sorte di machina, per laquale si può medesima-
mente seccar l'acqua d'una palude, d'un fondamento, o d'al-
tro luogo simile con l'aiuto d'un fiume. Conciosia, che'l detto fiume fa-
cendo tornare con la forza del suo corso la ruota segnata *A*, fa uol-
tare le due ruote *CR*, che sono confitte nell' asse di quella, lequali ruote
sono congiunte insieme con certe asse fatte in forma di casse, (com' ap-
pare per il disegno notato *H*) intorno allequali sono auolte due catene,
doue sono certe cassette fatte nella forma, che già s'è detta in altro luogo,
& che quì si uede per il portratto segnato *I*. Hora tirando le sudette ruo-
te le dette due catene co' i loro riuolgimenti, & con l'aiuto delle due lan-
terne, che sono al basso notate *E L*, intorno lequali elle sono parimenti
auolte; le dette cassette pigliano per questa uia l'acqua dalla palude, o
dal fondamento sopradetto, & uoltandosi la portano, & la uotano nelle
casse delle ruote sudette, & quelle la gettano nè i duoi ricettacoli segna-
ti *SV*, da' i quali per il condotto *M*, ella si fa ricascare nel fiume, ouero
ella si mena, doue s'è ne ha da' fare.

Et è da' sapere, che la machina presente si può alzar' & abbassare
secondo che ricerca il bisogno, per uia delle due uiti segnate *D Z*.



CHAP. XCVIII.

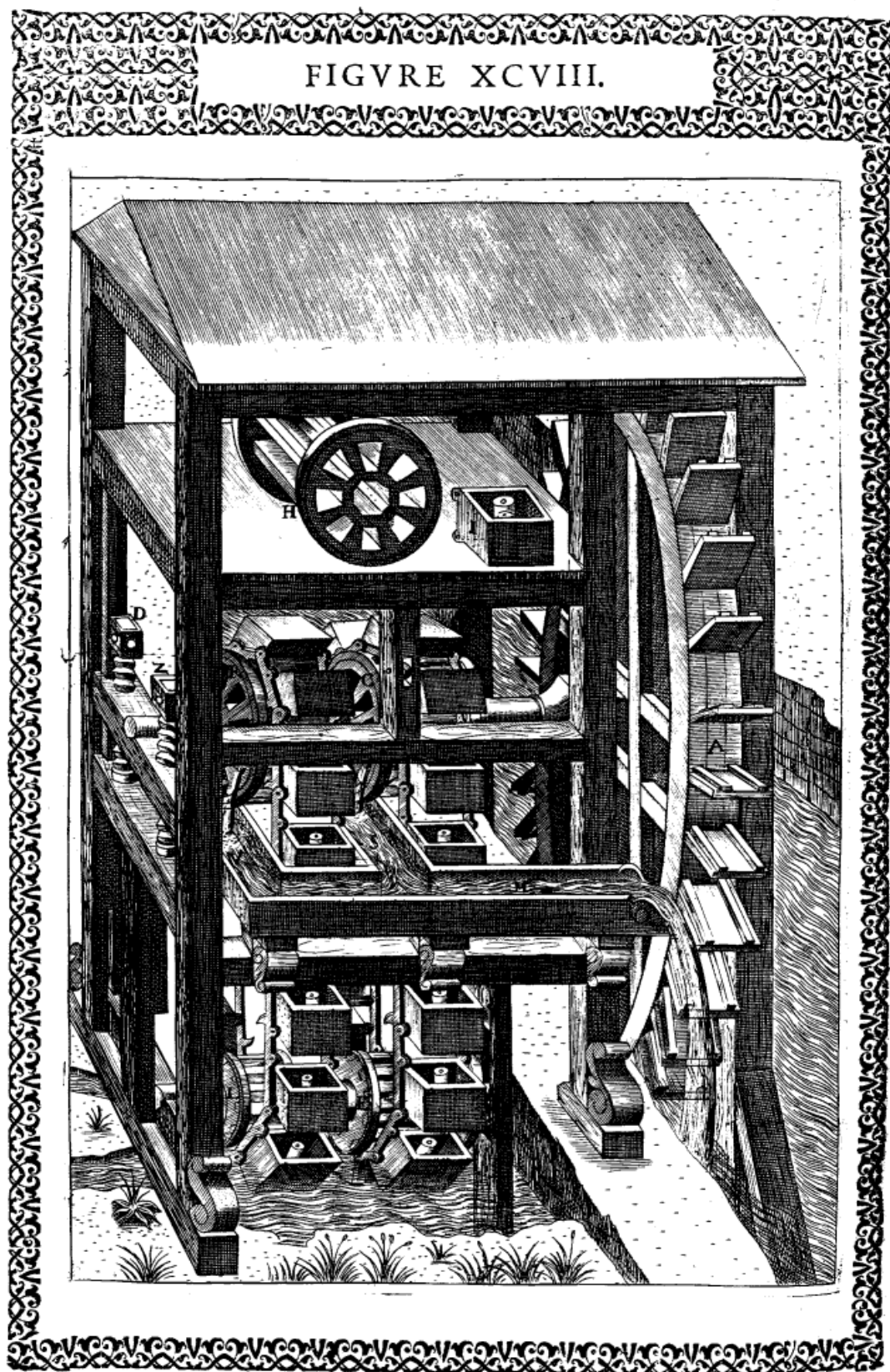
Ceste ci est vne autre façon de machine, par laquelle l'on peut mesmement secher l'eau d'un maret, d'un fondement, ou d'autre lieu semblable avec l'ayde d'une riuere; d'autant que ladicte riuere faisant tourner avec la force de son cours la rouë notée A, faict tourner les deux rouës C R, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës sont conioinctes ensemble avec certains aiz faicts en façon de caisse, (comme il appert par le dessein noté H, autour desquelles sont entortillées deux chaisnes, où sont certaines cassettes faictes en la façon que l'on a desia dict en autre lieu, & que l'on voit icy par le pourtraict noté I. Or les susdictes rouës tirans lesdictes deux chaisnes avec leurs retournemens, & avec l'ayde des deux lanternes qui sont au bas notées E L, autour desquelles elles sont pareillement entortillées, lesdictes cassettes prennent par ce moyen l'eau du maret ou fondement dessusdict, & en se tournant la portent & la vident dans les caisses des rouës susdictes, & la iettent dedans les deux receptacles notés S V, desquels par le cōduit M, l'on la faict rechoir dans la riuere, ou l'on la mene où l'homme en a affaire.

Et faut sçauoir que la machine presente se peut haulser & abaisser selon que le besoin le requiert, par le moyen des deux vis notées D Z.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XCVIII.



CAP. XCIX.

N altra sorte di machina, per laquale si può similmente seccare l'acqua d'una palude, d'un fondamento, o di simil altro luogo per uia d'un fiume; ilquale facendo con la forza del suo corso tornare la ruota segnata *M*, fa uoltare la ruota *A*, ch'è fitta nell'asse di quella, laqual ruota piglia con le sue cassette l'acqua dal detto fondamento, & uoltandosi la porta, & la getta nel ricettacolo *G*, dalquale per il condotto *I*, ella si fa ricascare nel fiume sudetto, ouer' ella si mena, doue che l'huomo n'ha bisogno.

Et è medesimamente da sapere, che questa presente machina si può alzar' & abbassare, secondo che richiede il bisogno per uia delle quattro uiti, che sono da' ambi li lati d'essa, come si può benissimo comprendere per le tre segnate *P SV*.

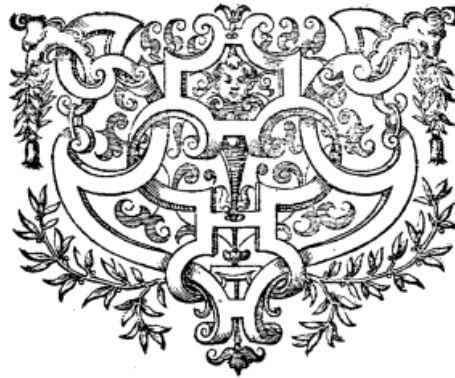


DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

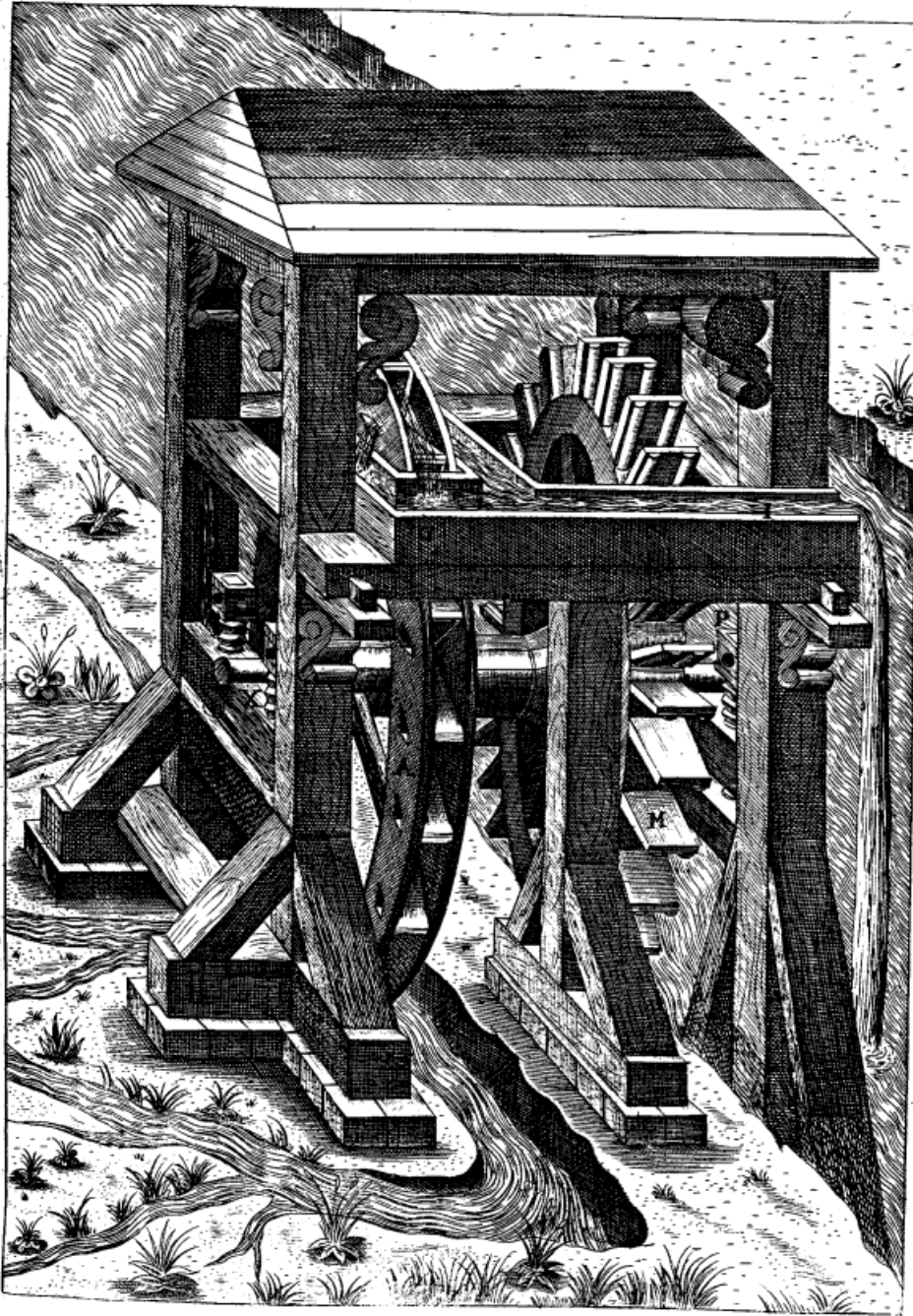
CHAP. XCIX.

Ne autre sorte de machine, par laquelle l'on peut semblablement secher l'eau d'un maret, d'un fondement, ou d'autre lieu semblable par le moyen d'une rivièrre, laquelle faisant par la force de son cours tourner la rouë notée M, fait aussi tourner la rouë A, qui est fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle rouë prend avec ses cassettes l'eau dudict fondement, & en se tournant la porte, & la jette dans le receptacle G, duquel par le conduit I, on la fait recheoir dedans ladicte rivièrre, ou l'on la mene où l'homme en a affaire.

Et faut pareillement sçavoir, que ceste presente machine se peut haulser & abbaisser selon que le besoin le requiert, par le moyen des quatre vis qui sont aux deux costés d'icelle, comme l'on peut fort bien comprendre par les trois qui sont notées P S V.




FIGVRE XCIX.

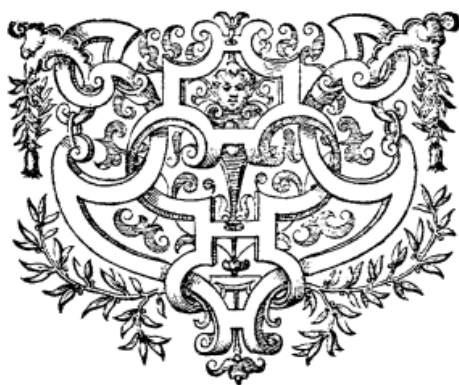


u 114

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. C.

 V'è altra sorte di machina è stata ritrouata per seccare similmente l'acqua d'una palude, d'un fondamento, o d'altro luogo simile con l'aiuto d'un fiume. Imperoche facendo il detto fiume con la forza del suo corso tornare la ruota segnata P, fa uoltare la manuella O, ch'è fitta nell'asse di quella, nellaqual manuella entra un'anello del bracciuolo, ch'è attaccato al braccio, & incastrato nel subbio notato N, che lo fa co'l suo moto andare per uia di quegli innanzi & indietro; & essendo in questo subbio confitti quattro altri braccioli, che sostengono le quattro braccia de' i mascoli, li fanno per questi mouimenti alzar' & abbassar' auicenda ne' i quattro modioli I K L M, che sono sotto l'acqua; dentro liquali modioli alzandosi li detti mascoli, l'acqua entra per la bocca superiore, (come già in molti luoghi s'è parlato) & abbassandosi, ella è da' quelli spinta auicenda nelle due casse G H, che sono parimenti sotto l'acqua, lequali casse hanno (come dell'altri s'è detto) le loro sopate allo incontro d'essi modioli, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono, che l'acqua non ritorni indietro; per ilch'essendo pressata l'acqua dall'acqua, che continuamente ui viene spinta da' i detti mascoli; è sforzata di montare per le due trombe E F, & per quelle ritornare nel fiume sudetto, ouero andare, doue che la si uole adoperare.



CHAP. C.

Ceste autre façon de machine a esté trouuée pour secher semblablement l'eau d'un maret, d'un fondement, ou d'autre lieu semblable avec l'ayde d'une riuere : pourautant que faisant la dicte riuere avec la force de son cours tourner la rouë notée P, faict tourner la maniuelle O, qui est fichée en l'escieu d'icelle, dās laquelle maniuelle entre vn anneau du petit bras, qui est attaché au bras, & enchassé dans l'assouble noté N, qui le faict avec son mouuemēt aller auant & arriere par le moyen d'iceux; & estans en cest assouble fichés les quatre autres petits bras, qui soustiennent les quatre bras des masles, les font par ces mouuemens haulser & abbaïsser l'un apres l'autre dans les quatre modiolles I K L M qui sont sous l'eau: dedans lesquels modiolles se haulsans lesdicts masles, l'eau entre par la bouche superieure (comme desia on en a parlé en plusieurs lieux) & s'abbaïssans elle est poussée par iceux, ores par l'un, ores par l'autre dedans les deux caïsses G H, qui sont pareillement sous l'eau; lesquelles caïsses ont (comme l'on a dict des autres) leurs sopates à l'encontre de ces modiolles, qui s'ouurent, & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau qu'elle ne retourne arriere: & pourtāt l'eau estant pressée par l'eau qui continuellement y vient, poussée par lesdicts masles, est forcée de monter par les deux pompes E F, & par icelles retourner dans la susdicte riuere, ou aller où on la veut employer.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE C.



CAP. CI.

Altra sorte di machina per seccare similmente l'acqua d'una palude, d'un stagno, o d'altro tal luogo con la forza d'un fiume; Percioche facendo il detto fiume tornare la ruota segnata *A*, fa uoltare la ruota *G*, ch'è dentata, & fitta nell'asse di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti le cauiglie della lanterna *V*, ch'è collocata da un de' i lati a quella; la fa tornare insieme con le quattro ruote, che sono dentate & confitte di quà & di là nell'asse di quella, come si uede per le due segnate *ST*, lequali ruote pigliando co' i loro denti li denti delle ruote delle quattro uiti notate *I N O R*, che sono con una testa sotto l'acqua; le fanno tornare, & per tai riuolgimenti tirano per quelle l'acqua nel ricettacolo, che si uede segnato *D*, dalquale per un condotto ella si fa ritornare nel fiume, ouero si mena, doue se ne ha da' fare. Et chi uuol sapere, com' & con qual artificio siano fatte le dette uiti, legga il capitolo 46. doue particolarmente sono descritte, oltre che se n'è assai ragionato in molti altri capitoli.

Ma è da' notare, ch'anco questa machina si come le precedenti, si può alzar' & abbassare (secondo che bisogna) per uia delle quattro uiti, che sono da' ambi li lati d'essa, come per le due seguenti *CM* si può benissimo comprendere.

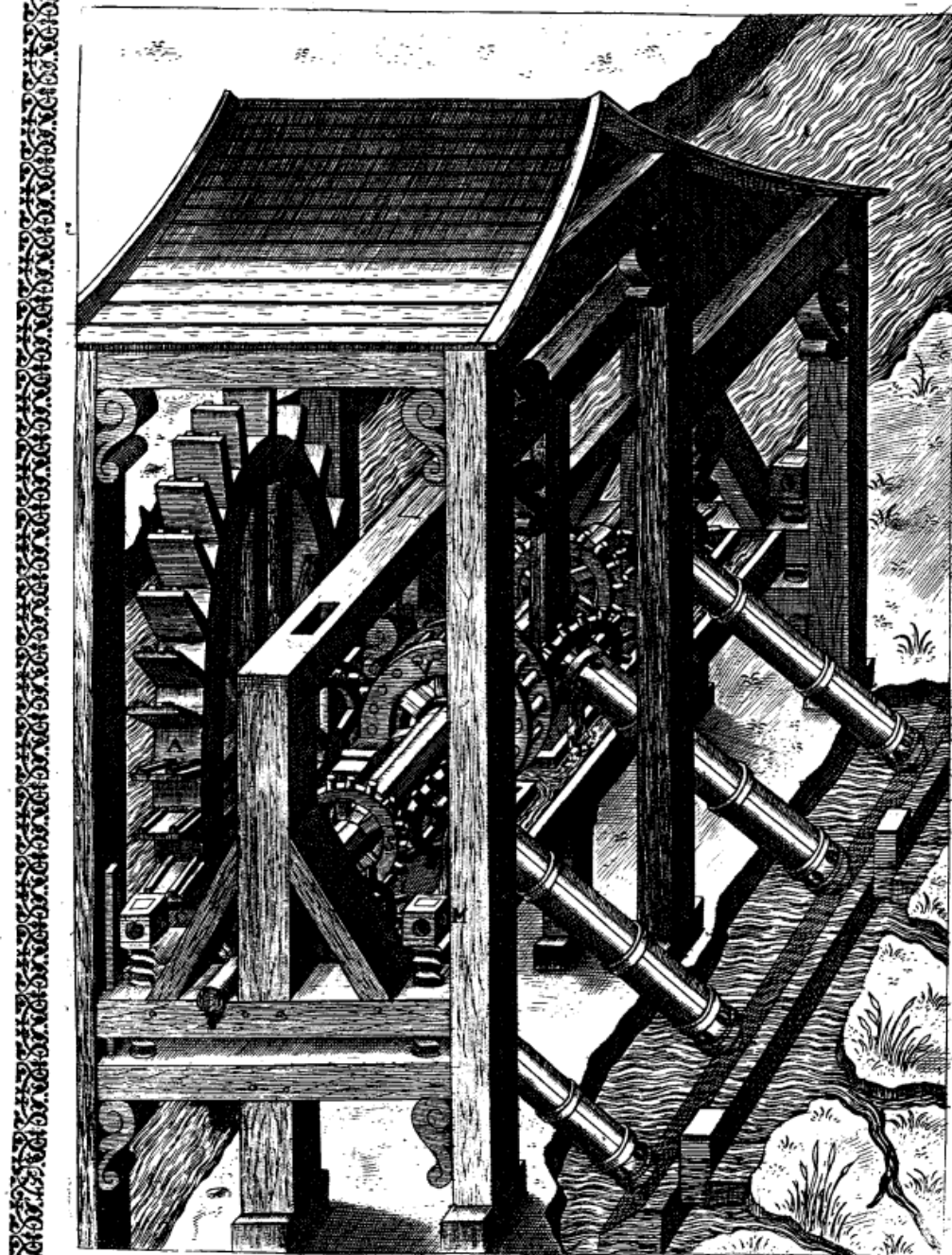


AVtre façon de machine, pour mesmement secher l'eau d'un marets, d'un estang, ou d'autre lieu semblable avec la force d'une riuere; d'autant que ladicte riuere faisant tourner la rouë notée A, faict tourner la rouë G, qui est dentée & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouë en prenant avec ses dents les cheuilles de la lanterne V, qui est mise à un de ses costés, la faict tourner ensemble avec les quatre rouës, qui sont dentées & fichées deçà & delà dans l'escieu d'icelle, comme l'on voit par les deux qui sont notées S T, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les dents des rouës des quatre vis I N O R, qui par un bout sont sous l'eau, les font tourner, & par tels retournemens tirent par icelles l'eau dans le receptacle que l'on voit marqué D, duquel par un conduit on la faict retourner dans la riuere, ou l'on la mene où l'on en a affaire. Et qui veut sçauoir comment & avec quel artifice sont faictes lesdites vis, lise le chapitre 46. où elles sont particulièrement descrites, outre que l'on en a assez discoursu en plusieurs autres chapitres.

Mais il faut noter, que ceste machine ainsi que les precedentes, se peut haulser & abaisser selon que le besoin le requiert, par le moyen des quatre vis qui sont aux deux costés d'icelle, comme par les deux suyantes C M l'on peut fort bien comprendre.



FIGURE CI.



L'Effetto che fa la machina presente, è, che duoi huomini seccheranno l'acqua d'un fondamento, o d'altro simil luogo molto facilmente. Ma auanti, che ueniamo a parlare de' i mouimenti, sarà ben fatto di descriuere qual che cosa di detta machina, accioche chi legge, resti più capace del suo effetto. La machina adunque è fatta nella maniera, che qui mostra il disegno, ell' ha una cassa, ch' è segnata S, laqual è fatta nella forma, che si uede per il suo fondo notato E fuori della machina, & è chiusa, & ben serrata allo intorno, hauendo solamente nel sudetto suo fondo l'apertura, che si uede segnata X, per dou' entra l'acqua. Di più ha fitto la detta cassa sopra d'esso fondo un tramezzo, ch' è notato T, ilqual è alto, quanto è la sua altezza, & trà questo tramezzo, & le sue sponde ell' ha (dou' è la sudetta apertura) un palettone doppio, che se incastra nel coperchio della detta cassa, come meglio si uedrà nel seguente disegno, ilqual coperchio ha sopra di se fitta una barra dentata di metallo, o d'altra simil materia, come per il disegno si uede. Onde facendo li detti duoi huomini tornare con le due manuelle (fatte lun' al contrario dell' altra) il rocchetto segnato I, fanno per uia di quello uoltare la ruota N, ch' è dentata da' duoi lati, & posta perpendicolare sotto d'esso rocchetto, riceuendo il detto rocchetto trà li suoi fusi li denti d'essa ruota, laquale pigliando co' i suoi denti li denti della barra sudetta, fa co' l' suo tornar' andare innanzi, o indietro esso coperchio insieme co' l' doppio palettone, che in quell' è incastrato, secondo che li detti huomini fanno tornar' o ritornare il sudetto rocchetto, spingendo per cotai mouimenti sempre l'acqua nella tromba notata A, dentro laqual essendo costretta dall' altra acqua, che ui spinge continuamente il palettone sudetto; ella è sforzata uscire, come si uede per essa tromba correndo nel fiume segnato Z.

Ma perche in progresso di tempo la sudetta cassa, il coperchio, & il palettone si potranno logorare; ui si sono poste le uiti, & gli incastri fatti in forma di coda di rondine, accioch' ella si possa per uia di quelle allargare & ristriggere, secondo che bisogna, auuertendo che'l detto coperchio, & il palettone si deuono fare con tal misura, che si giunghino, & unischino giustamente ad essa cassa.

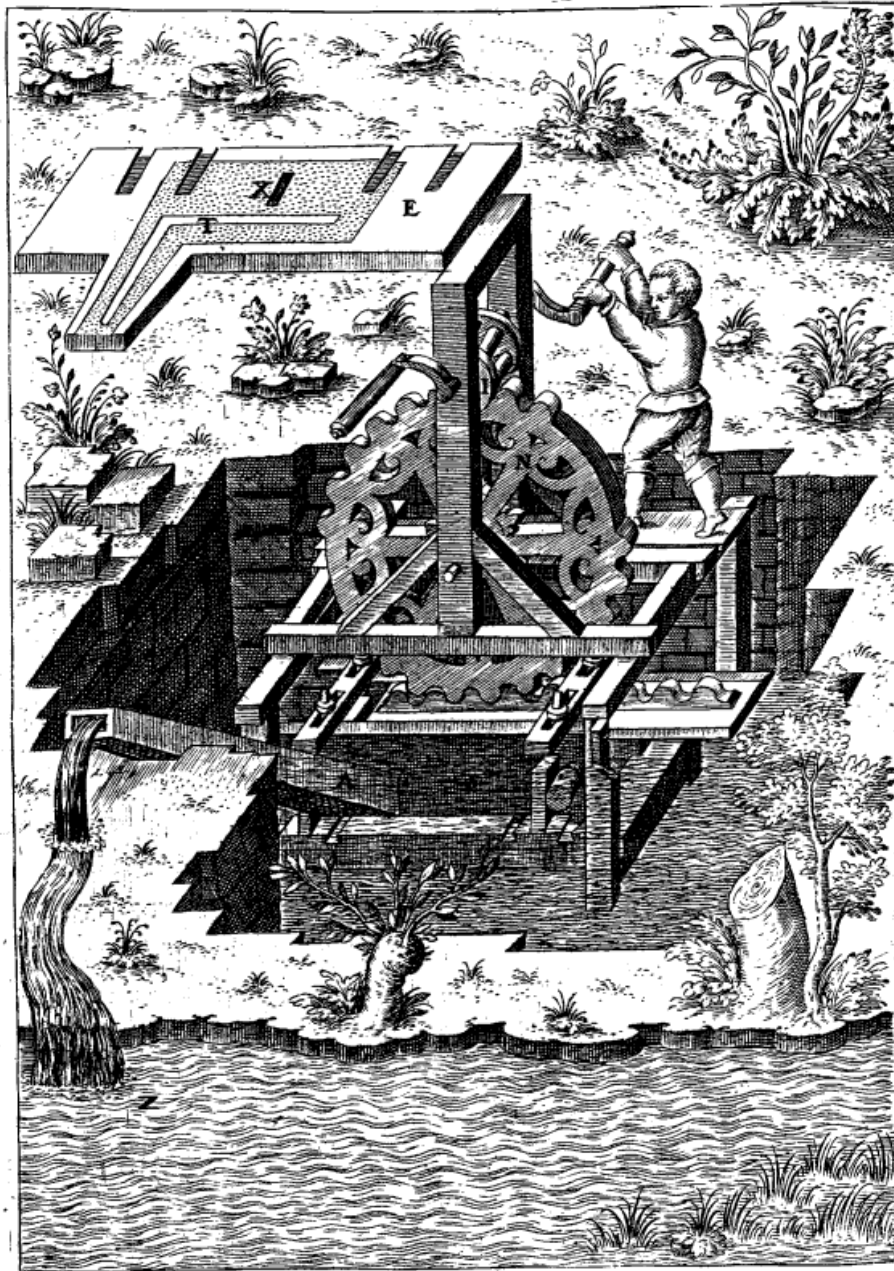
CHAP. CII.

L'Effect que faict la machine presente est, que deux hommes secheront l'eau d'un fondement, ou d'autre semblable lieu fort facilement. Mais auant que nous parlions des mouuemens, il sera bon de descrire quelque chose de ladicte machine, afin que le lecteur l'entende mieux. La machine donc est faicte en la façon que monstre icy le dessein; elle a vne caisse notée S, laquelle est faicte comme l'on voit par son fond noté E hors de la machine; & est close & bien serrée autour, ayant seulement en sondict fond l'ouuerture que l'on voit notée X, par où l'eau entre. Dauantage ladicte caisse a sur ce fond vne separation fichée, & notée T, laquelle est aussi haulte que sa haulteur, & entre ceste separation & ses bords elle a (là où est la susdicte ouuerture) vne grande palette double, qui s'enchasse dans le couuercle de ladicte caisse, (comme l'on verra mieux au suyuant dessein) lequel couuercle a sur soy fichée vne barre dentée qui est de metal, ou d'autre semblable matiere. Parquoy faisans lesdicts deux hommes tourner avec les deux maniuellles (faictes l'une au cōtraire de l'autre) la lanterne I, font par le moyen d'icelle tourner la rouë N qui est dentée des deux costés, & mise perpendiculairement sous icelle lanterne, receuant ladicte lanterne entre ses fuseaux les dents d'icelle rouë, laquelle prenant avec ses dents les dents de la susdicte barre, faict en tournant aller auant & arriere le couuercle, ensemble avec la grande palette double qui est enchassée en iceluy, selon que lesdicts hommes font tourner ou retourner ladite lanterne, poussant par tels mouuemens tousiours l'eau dans la pompe notée A, dedans laquelle estant contraincte par l'autre eau qui y est poussée continuellement par ladite grande palette, elle est forcée de sortir (cōme l'on voit) par icelle pompe, courant dedans la riuere marquée Z.

Mais à cause que par succession de temps ladicte caisse, le couuercle, & la grande palette se pourroyent consumer, l'on y a mis les vis, & les enchassemens faicts en façon de queue d'arondelle, afin qu'elle se puisse par le moyé d'icelles eslargir & restreindre selon qu'il est besoin: aduisant que le couuercle & la grande palette se doiuent faire avec telle mesure, qu'ils se ioignēt & vnissent iustemēt à icelle caisse.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CII.



CAP. CIII.

LA presente machina è la medesima, che la precedente (saluo che li mouimenti) & serue parimenti per cauare l'acqua d'un fondamento, o d'altro luogo simile sol con l'aiuto di duoi huomini. Per cioche i detti huomini fanno tornare con le due manuelle fatte l'un' al contrario dell'altra il tamburino segnato R, intorno ilqual' è auolta una corda, come si uede per il disegno, laquale si uolge co' i suoi capi alle due girelle A M, & piglia con un' anello, ch' ell' ha in ciascuno de suoi capi l'estremità del coperchio notato E, & lo fa con l'aiuto delle dette due girelle andare innanzi & indietro insieme con il palettone di metallo, o d'altra simil materia, ch' è segnato L, & che in esso è incastrato, secondo che gli huomini sudetti fanno tornare, o ritornare il sopra-detto tamburino, spingendo per cotai mouimenti il detto palettone l'acqua continouamente nella tromba, che si uede notata I, dentro laquale essendo costretta dall'altr' acqua, che di continuo ui è spinta dal palettone sudetto, ella esce per essa tromba, & corre nel fiume segnato V, potendosi anco allargare, & ristriognere questa machina, si come la precedente per uia delle uiti, & incastri fatti in forma di coda di rondine, secondo che'l bisogno richiede.

Auertendo parimenti, che'l coperchio, & il palettone sudetto si deuono fare con tal misura, che si giunghino, & s'unischino giustamente ad essa cassa.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CIII.

LA presente machine est semblable à la precedente (excepté les mouuemens) & sert pareillement pour tirer l'eau d'un fondement, ou d'autre lieu semblable, seulemēt avec l'ayde de deux hommes: pource que lesdicts hommes font tourner avec les deux maniuelles faictes l'une au contraire de l'autre le tabourin noté R, à l'entour duquel est entortillée vne corde, comme l'on voit par le dessein, laquelle s'entortille avec ses bouts aux deux poulies A M, & prend avec vn anneau qu'elle a en chascun de ses bouts, l'extrcmité du couuercle noté E, & le faict avec l'ayde desdictes deux poulies aller auant & arriere, ensemble avec la forte palette de metal, ou d'autre semblable matiere qui est marquée L, & qui est enchassée en iceluy, selon que lesdicts hommes font tourner & retourner le susdict tabourin, poussant par tels mouuemens la susdicte palette l'eau continuellement dans la pompe notée I, dans laquelle estant contraincte par l'autre eau qui continuellement y est poussée par la susdite palette, elle sort par icelle pompe, & court dans la riuiera notée V, se pouuant aussi eslargir & restraindre ceste machine, comme la precedente, par le moyen des vis & enchassemens faicts en forme de queuë d'arondelle selon que le besoin le requiert.

Aduisant pareillement que le couuercle & la susdicte forte palette se doiuent faire avec telle mesure, qu'ils se ioignent & s'unissent iustement à icelle caisse.



FIGVRE CIIL



x ij

Quest' altra sorte di machina, è similmente stata ritrouata per seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, d'un stagno, o di qualunque altra simil cosa, con la forza sola d'un' huomo. Conciosia, che facendo il dett' huomo tornare con la manuella la uite segnata A, tantosto ad una parte, & tantosto all' altra; fa in tal riuolgimento tornare la ruota notata B, essendo essa ruota dentata per alto, & per basso, & prendendo la detta uite ne gli suoi intagli li denti superiori di detta ruota, la fa uoltare per tal mezzo, & in questo riuolgimento prendendo essa ruota co' i suoi denti inferiori li denti della barra, ch' è fitta, & incastrata sopra il coperchio della cassa segnata C, che si uede star dentro l'acqua, & c'ha nel mezzo del suo fondo un pertuggio, per ilqual entra l'acqua, fa con tal modo andare innanzi & indietro il sudetto coperchio, ilqual è ben ferrato, & chiuso sopra la detta cassa, & essendo inestato, ouero incastrato sotto il detto coperchio un palettone, che giustamente entra nella detta cassa, fa per tal mouimento, che'l sudetto palettone costringe l'acqua a montar per la tromba segnata D, ch' è fitta & stabile nella detta cassa, come benissimo si uede per il disegno, facendo a questo modo uersare l'acqua per la detta tromba nel fiume segnato E, & se più chiaramente uorrà qualch' uno intendere, come tal cassa è fatta di dentro, ricorrerà al capitolo 102. doue intenderà particolarmente la fabrica di detta machina, & meglio la comprenderà, s'egli considererà bene il prefato disegno con la sua pianta.



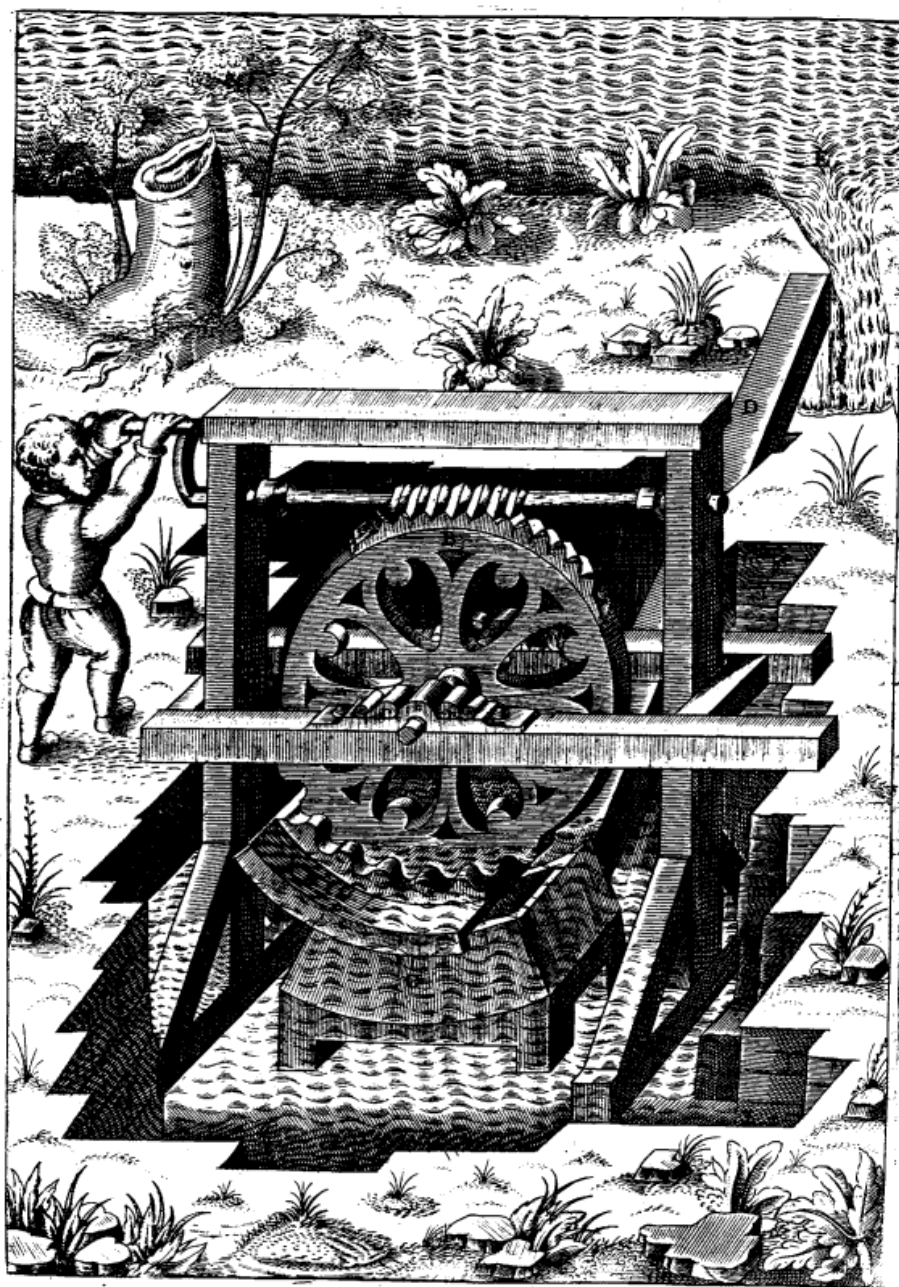
CHAP. CIII.

Ceste autre sorte de machine, a esté mesmement trouuée pour secher l'eau d'un fondement, d'un maret, d'un estang, ou de quelque autre chose semblable, avec la force d'un seul homme; pource que ledict homme faisant tourner avec la manuelle la vis notée A, tantost d'une part, tantost de l'autre, faict avec tel retournement tourner la rouë B, estant ceste rouë dentée en hault & en bas; & prenant ladicte vis dans ses entailles les dents superieures de ladicte rouë, la faict tourner par tel moyen: & en ce retournement prenant icelle rouë avec ses dents inferieures les dents de la barre qui est fichée & enchassée sur le couuercle de la chaise notée C, laquelle se voit estre dedans l'eau, & qui a au milieu de son fond un trou par lequel entre l'eau, faict en telle maniere aller auant & arriere le susdict couuercle, lequel est bien clos & serré sur ladicte chaise: & estant entée & enchassée sur ledict couuercle une forte palette, laquelle entre iustement dans ladicte chaise, faict par tel mouuement que la susdict palette contrainct l'eau de monter par la pompe notée D, qui est ferme & fichée dedans ladicte chaise, (comme fort bien l'on voit par le dessein) faisant en ceste maniere verser l'eau par ladicte pompe dedans la riuere signée E. Et si quelqu'un veut plus clairement comprendre comme telle chaise est faicte dedans, il aura son recours au chapitre 102. où il entendra particulièrement la fabrique de ladicte machine, & la comprendra mieux, s'il considere le susdict dessein avec son plan.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CIHI.



CAP. CV.

L'Inuentione di quest' altra sorte di machina, è similmente stata ritrouata per seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altri tai luoghi con la forza di duoi huomini. Ma auanti che si parli de' i mouimenti, non sarà se non bene, ricordare superficialmente come sia fatta la detta machina, accioche se ne poss hauer maggiore intelligenza, poi ch' assai amplamente s' è descritta nel capitolo 53. La machina dunque si può fare di metallo, o di qualunque altra materia, secondo ch' all' huomo piace, è ben uero, che farla di metallo è molto meglio, che d'altra materia, perche si logora meno, & resta più all' acqua, ell' ha solamente un modiollo, dentro ilqual' è uno tramezzo fesso per la metà, & ha fitta, & ferma nel suo fondo la madretromba notata R, ch' entra nella sopracoperta segnata C, laqual' è fatta nella forma, che si uede per il disegno notato H, laqual' ha due ali sotto nell' estremità sua, & entra dentro il modiollo sudetto nella fessura d'esso tramezzo, ilqual' tramezzo è fatto con tal misura, che si giugne, & unisce ad essa sopracoperta in modo, che l'acqua ch' entra per il fondo d'esso modiollo, non può penetrare da' un luogo all' altro, si come l'ali di detta coperta s'uniscono, & si giungono giustamente al detto modiollo. Hor' a' i lati di questa sopracoperta sono confitte due stanghe, con lequali li sopradetti huomini fanno tornare hora da' una banda, hora dall' altra essa sopracoperta nel modiollo sudetto, dentro ilqual' ella preme con le sue ali l'acqua, & la costringe a montare per le quattro trombe, che sono dentro alla sudetta madretromba nel ricettacolo I, dalquale per il condotto L, ella si fa poi cascare nel fiume notato E, come benissimo mostra il disegno.



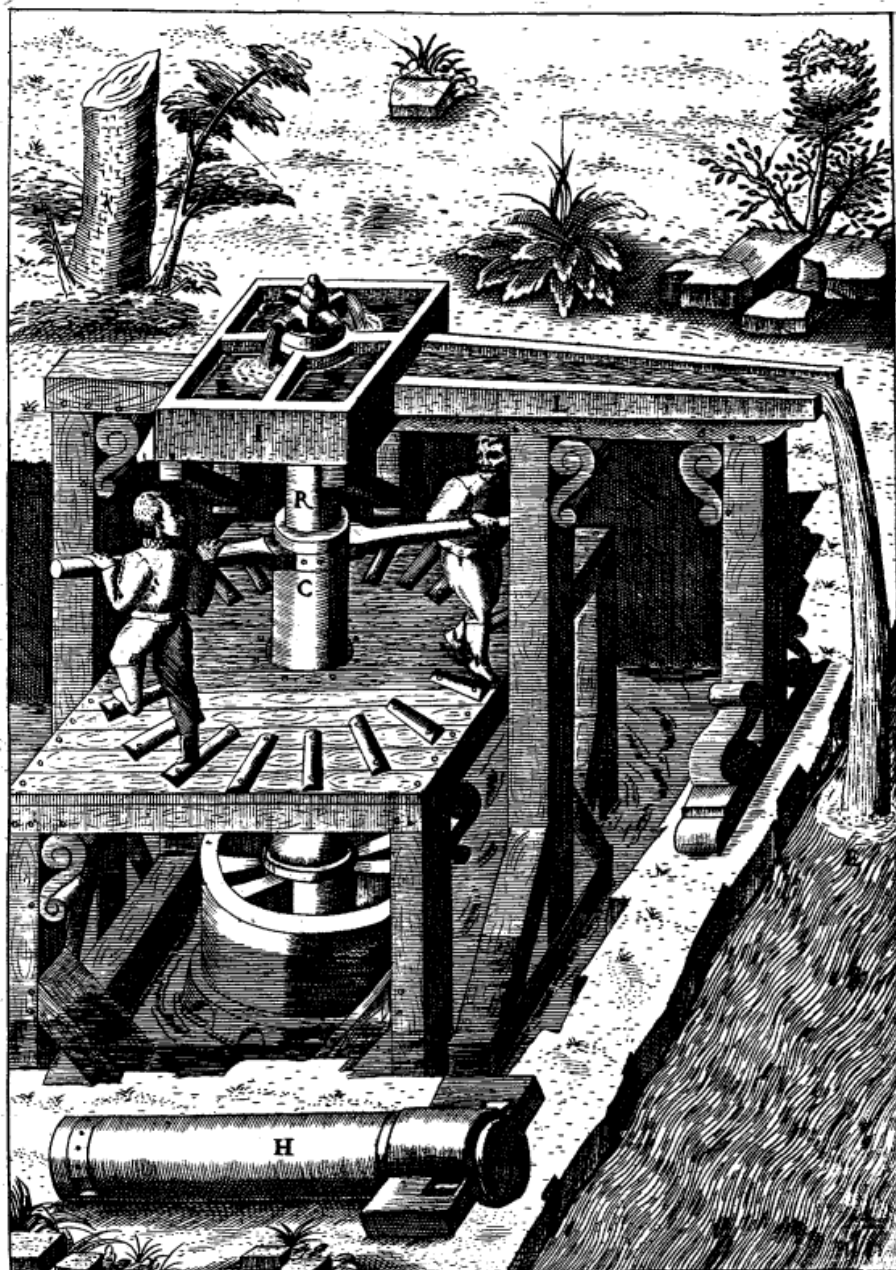
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CV.

L'Inuention de ceste autre façon de machine a pareillement esté trouuée pour secher l'eau d'un fondement, d'un maret, ou d'autres tels lieux avec la force de deux hommes. Mais auât que de parler des mouuemens, il ne fera hors de propos de nous souuenir sommairement comment est faicte ladicte machine, afin qu'on en puisse auoir meilleure intelligence, puis qu'assez amplement elle a esté descrite au chapitre 53. La machine donc se peut faire de metal, ou de quelque autre matiere, selon qu'il plaist à l'homme: il est bien vray, que celle qui est faicte de metal est beaucoup meilleure, que d'autre matiere; pource qu'elle se consume moins, & dure plus à l'eau. Elle a seulement un modiolle, dans lequel est vne separation fendue par le milieu, & a la couuerture qui enuironne les pompes, notée R, fichée & ferme en son fond, qui entre dans la couuerture de dessus marquée C, laquelle est faicte en la forme que l'on voit par le dessein noté H, & a deux aisles au dessous dans son extremité, & entre dans ledict modiolle en la fente de ladicte separation, laquelle separation est faicte avec telle mesure, qu'elle s'vniât & ioinct à ceste couuerture de dessus, de façon que l'eau qui entre par le fond de ce modiolle, ne peut penetrer d'un lieu à l'autre, comme aussi les aisles de ladicte couuerture s'vniissent & se ioignent iustement audict modiolle: or aux costés de ceste couuerture de dessus sont fichées deux barres, avec lesquelles les susdits hommes font tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre ceste couuerture de dessus dans ledict modiolle, dedans lequel elle presse l'eau avec ses aisles, & la contrainct de monter par les quatre pompes, qui sont dans la susdicte couuerture qui les enuironne dans le receptacle noté I, duquel par le conduit L, elle chet puis apres dans la riuiere E, comme monstre fort bien le dessein,



FIGVRE CV.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CVI.

 *Veſt'altra ſorte di machina, per laquale ſi può medeſmamen-
te ſeccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, d'un ſtagno,
o di qualunque ſimil' altro luogo con la forza di duoi huomini; è coſi
ordinata, che li detti duoi huomini facendo tornare con le due manuelle
fatte al contrario l'una dell'altra li duoi rocchetti ſegnati X Z, fan-
no uoltare le due ruote dentate notate TV, che ſono perpendicolari ſot-
to d'eſſi rocchetti inſieme con la ruota, ch' è dentro alla coperta S, fitta
nell' aſſe di quelle; queſta coperta (come più ampiamente s' è deſcritto
nel capitolo 51.) è di metallo, o d'altra ſimile materia, chiuſa & ben ſer-
rata allo intorno, non hauendo ſe non un' apertura, per dou' entra l'ac-
qua, & è immobile, & ferma inſieme con la tromba, & ha una tra-
uerſa uicin' alla bocca d'eſſa tromba, che ritiene l'acqua, che non paſſi
dall'altra banda, la ruota ch' è dentro d'eſſa; è fatta nella maniera, che
s' è detto nel prefato capitolo, & che quì moſtra il diſegno notato R,
ciò è, ch' ell' ha allo intorno fitte certe palette con certi perni, che ſ'alza-
no, quando torna la detta ruota per la loro grauezza, ſin ch' arriuino
al perpendicolare della ſudetta tromba, doue per il peſo dell' acqua,
che le uiene di ſopra; ſi chiudono ad un' ad una, & paſſano ſotto la tra-
uerſa, dando luogo all' acqua, ch' è ſpinta dalle palette, che ſeguono,
ch' entri nella tromba notata Q, non potendo paſſar' all'altra banda
per la trauerſa ſudetta, onde l'acqua eſſendo preſſata dalle ſopradette
palette; è ſforzata a montare per la detta tromba, per laqual' ella eſce,
come ſi uede, & ſi fa andare poi, doue l'huomo uuele.*



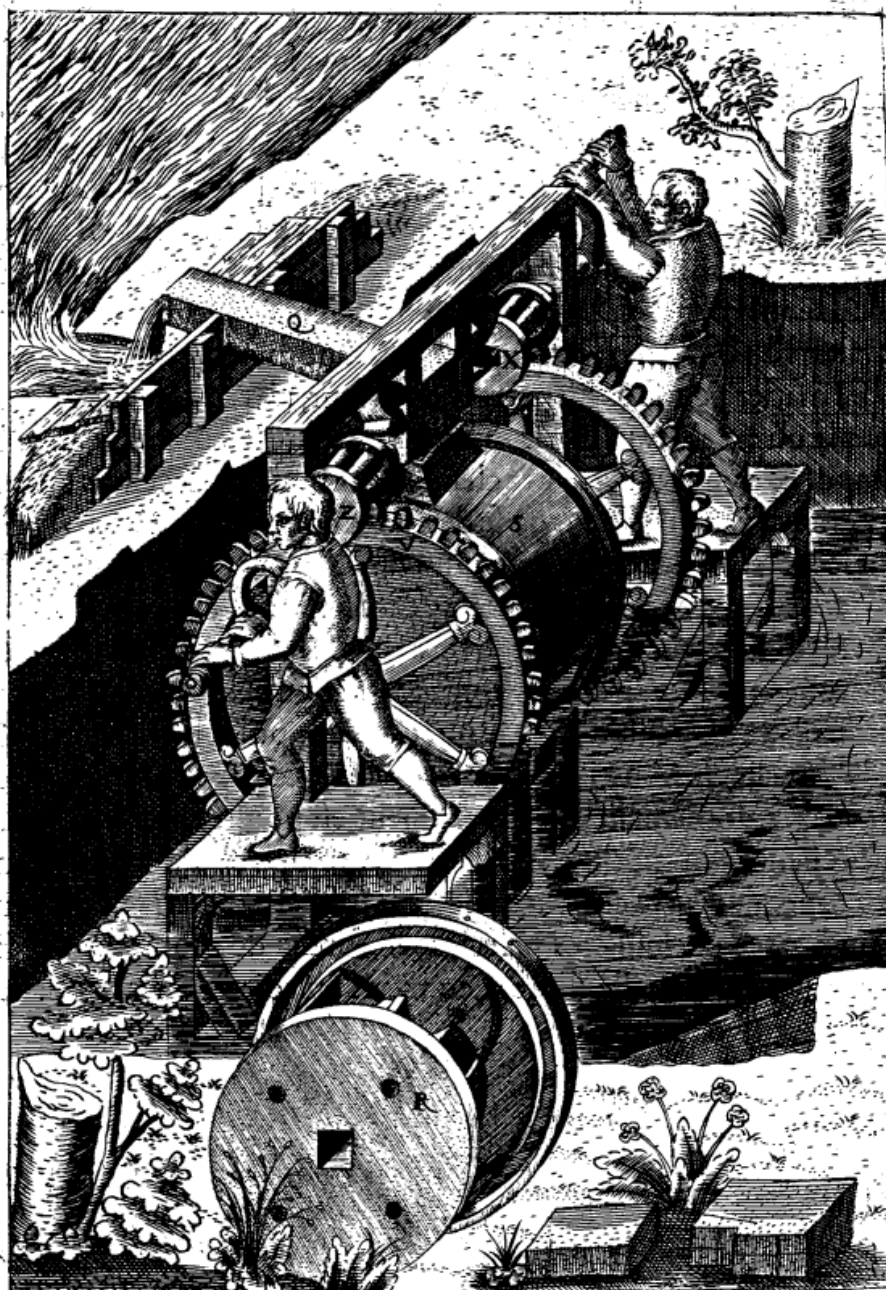
CHAP. CVI.

Ceste autre façon de machine, par laquelle l'on peut mesme-
ment secher l'eau d'un fondement, d'un maret, d'un estang,
ou de quelconque autre semblable lieu avec la force de deux hom-
mes, est ainsi ordonnée; que lesdicts deux hommes faisant tourner
avec les deux manuelles faictes l'une au cōtraire de l'autre, les deux
lanternes notées X Z, font tourner les deux rouës dentées & no-
tées T V, qui sont mises perpendiculairement au dessous d'icelles
lanternes, ensemble avec la rouë qui est dedans la couuerture S, fi-
chée dedans l'escieu d'icelles. Et ceste couuerture (comme plus am-
plement l'on la descrite au chapitre 51.) est de metal, ou d'autre sem-
blable matiere, close & bien serrée à l'entour, n'ayant qu'une ouve-
rature par où entre l'eau, & est immobile & ferme ensemble avec la
pompe, & a une trauersé prochaine de la bouche d'icelle pompe,
qui retient l'eau qu'elle ne passe de l'autre costé. La rouë qui est de-
dans icelle, est faicte en la façon que l'on a dict au susdict chapitre, &
que monstre icy le dessein noté R, c'est qu'elle a à l'entour certaines
palettes fichées avec certains pernes, qui se haulsent quand ladicte
rouë tourne par leur pesanteur, iusques à ce qu'elles arriuent au per-
pendiculaire de la susdicte pompe, où par le poids de l'eau qui viét
de dessus, elles se ferment l'une apres l'autre, & passent dessous ce-
ste trauersé, donnant lieu à l'eau, laquelle est poussée par les palettes
qui suyuent, afin qu'elle entre dedans la pompe notée Q, ne pou-
uant passer de l'autre costé à cause de la susdicte trauersé: d'où l'eau
estant pressée par lesdictes palettes, est forcée de monter par ladi-
cte pompe, par laquelle elle sort, comme l'on voit, & on la faict aller
puis apres où l'homme veut.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CVI.



CAP. CVII.

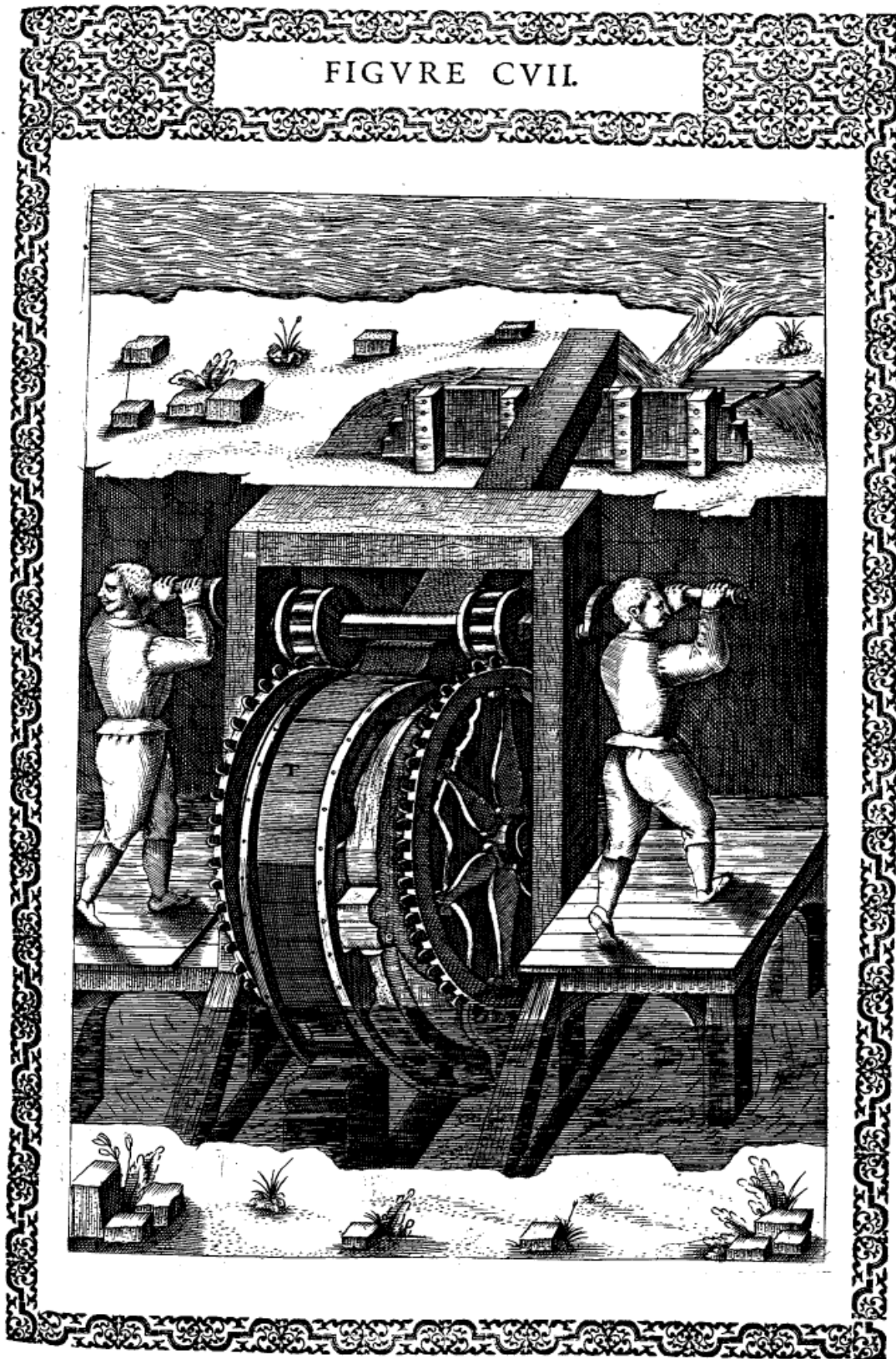
PEr opera della presente machina, si può ancora cauare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altro simile luogo con l'aiuto di duoi huomini, liquali facendo con le due manuelle tornare li duoi rocchetti segnati *AG*, che sono in uno medesimo asse, fanno per uia di quelli uoltare le due ruote *SV*, che sono dentate, & fitte parimenti in uno altro medesimo asse da' ambi li lati della coperta *T*, riceuendo essi rocchetti trà i loro fusi li denti d'esse ruote, lequali fanno co' i loro riuolgimenti tornare la ruota eccentrica, ch'è dentro alla detta coperta fitta nel lor' asse, questa coperta (com' altroue s'è detto) è fatta di metallo, o di qualunque altra materia, chiusa & ben serrata allo intorno con le uiti, hauendo solamente un' apertura, per dou' entra l'acqua, & è immobile, & ferma insieme con la detta copertura, ella è spinta, & cacciata nella tromba segnata *I* per li riuolgimenti della detta ruota eccentrica, & con l'aiuto delle palette curuate, che per certi nodi a quella son' attaccate, dentro laqual tromba essendo pressata l'acqua dall' altra, che ui è continouamente spinta dalla sudetta ruota, & dalle palette, è sforzata d'uscire per quella, & correre nel fiume *N*, come benissimo mostra il disegno, & chi uorrà hauere maggiore intelligenza della coperta, & della ruota sudetta, legga il capitolo 39. dou' apieno elle sono descritte.



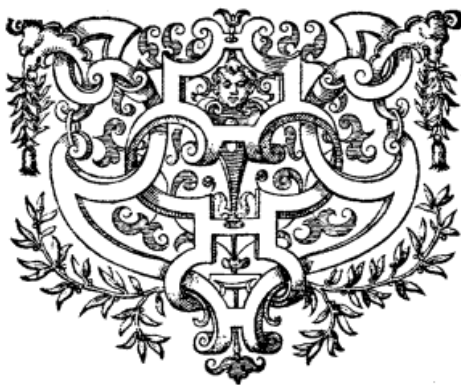
PAr l'operation de la presente machine, l'on peut encore tirer l'eau d'un fondement, d'un maret, ou d'autre semblable lieu avec l'ayde de deux hommes, lesquels faisans tourner avec les deux manuelles les deux lanternes notées A G, qui sont en un mesme escieu, font par le moyé d'icelles tourner les deux rouës S V, qui sont dentées & fichées pareillement en un autre mesme escieu des deux costés de la couuerture T, receuans ces lanternes entre leurs fuseaux les dents d'icelles rouës, lesquelles font avec leur retournement tourner la rouë eccentricquement faicte, qui est dans ladicte couuerture, fichée dedans l'escieu d'icelles. Ceste couuerture (comme l'on a dict en autre lieu) est faicte de metal, ou d'autre semblable matiere, close & bien serrée à l'entour avec les vis, ayant seulement vne ouuerture par où entre l'eau, & est immobile & ferme ensemble avec ladicte couuerture, elle est poussée & chassée dans la pompe notée I par les retournemens de ladicte rouë eccentricquement faicte, & avec l'ayde des palettes courbées, qui par certains noeuds sont attachées à icelle, dedans laquelle pompe l'eau estant pressée par l'autre qui y est continuellement poussée par la susdicte rouë, & lesdictes palettes, est forcée de sortir par icelle, & courir dans la riuere N, comme fort bien monstre le dessein. Et qui voudra auoir plus grande intelligence de la couuerture & de la susdicte rouë, qu'il lise le chapitre 39. où elles sont plainement descrites.



FIGVRE CVIL



PEr opera della machina presente, si può medesimamente seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altri simili luoghi con la forza di duoi huomini, liquali fanno con le due manuelle tornare la ruota eccentrica, segnata *M*, ch'è dentro alla coperta notata *A*, laqual coperta è fatta di metallo, o d'altra materia, chiusa & ben serrata allo intorno con le uiti, hauendo solamente un' apertura, per doue entra l'acqua, & è immobile, & ferma insieme con la tromba. Hor' entrando l'acqua nella detta copertura, ella è spinta, & cacciata nella tromba segnata *G* dal mouimento della sudetta ruota eccentrica, & dalle quattro pezze, che in quella scorrono innanzi & indietro secondo il bisogno, dentro laquale tromba l'acqua essendo pressata dall'altra, che ui è continuamente spinta dalle sudette pezze, ella è sforzata a uscire per quella, & a correre nel fiume *I*, come per il disegno si uede. Et chi più uole intendere della coperta, & della ruota sudetta; legga il capitolo 38. dou' apieno elle sono descritte.



CHAP. CVIII.

PAr l'operation de la presente machine, l'on peut mesmemét secher l'eau d'un fondement, d'un marets, ou d'autres semblables lieux avec la force de deux hommes, lesquels font tourner avec les deux manuelles la rouë eccentricquement faicte, signée M, qui est dedans la couverture notée A, laquelle couverture est faicte de metal, ou d'autre semblable matiere, close & bien serrée à l'entour avec les vis, ayant seulement vne ouuerture par où entre l'eau, & est immobile & ferme ensemble avec la pompe. Or entrant l'eau dedans ladicte couverture, elle est poussée & chassée dans la pompe G, par le mouuement de ladite rouë eccentricquement faicte, & par les quatre pieces qui en icelle coulent auant & arriere selon qu'il est besoin: dedans laquelle pompe l'eau estant pressée par l'autre qui y est continuellement poussée par lesdictes pieces, elle est forcée de sortir par icelle, & courir dans la riuiera I, comme fort bien monstre le dessein. Et qui voudra auoir plus grande intelligence de la couverture & de la susdite rouë, qu'il lise le chapitre 38. où elles sont plainement descrites.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE CVIII.



CAP. CIX.


COn la machina presente si può ancora similmente seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altri simili luoghi con la forza di dua huomini, liquali fanno con le due manuelle tornare la ruota segnata S, ch'è dentro alla coperta notata B, laqual coperta miglior sarebbe, s'ella fosse di metallo, ouer d'altra materia atta à tal effetto, chiusa, & ben serrata allo intorno con le uiti, hauendo solamente un' apertura, per laqual entra l'acqua, & è la detta coperta immobil' & ferma insieme con la tromba notata F, così entrando l'acqua nella detta coperta, ell'è cacciata & spinta dalla ruota, che si uede dentro la istessa coperta marcata S, ch'è fatta ad onde, con l'aiuto della pezza segnata D, che intrattiene l'acqua, che non passa il termine della tromba alzandosi, & abbassandosi per il moto di detta ruota frà li duoi pilastri, che sostengono la predetta ruota con l'aiuto de' i quattro currolotti, che le sono dall'una parte, & dall'altra, come si uede per li dua notati A D, laqual acqua essendo ritenuta dalla detta pezza, & spinta dalla ruota prefata, è sforzata di passar per la sudetta tromba segnata F, uersandosi nella riuiera marcata E, come meglio si potrà comprendere considerando il presente disegno.

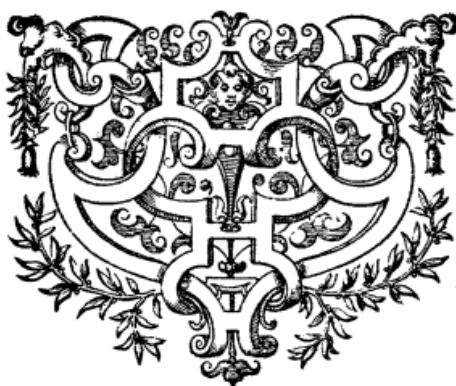


y y

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CIX.

 Vec la presente machine, l'on peut encores semblablement secher l'eau d'un fondement, d'un maret, ou d'autres semblables lieux, avec la force de deux hommes; lesquels font avec les deux manuelles tourner la rouë signée S, qui est dedans la couverture notée B, laquelle couverture seroit meilleure si elle estoit de metal, ou bien d'autre matiere apte à tel effect, close & bien serrée autour avec les vis, ayant seulement vne ouuerture par laquelle entre l'eau; & est ladicte couverture immobile & ferme ensemble avec la pompe notée F. Ainsi entrant l'eau dans ladicte couverture, elle est chassée & poussée de la rouë qui se voit dans la mesme couverture marquée S, qui est faicte à ondes, avec l'ayde de la piece signée D, laquelle entretient l'eau qu'elle ne passe le terme de la pompe, se haulsant & s'abbaisant par le moyen de ladicte rouë, entre les deux pilliers qui soustiennent la susdicte rouë, avec l'ayde des quatre roulleaux qui sont d'une part & d'autre, comme l'on voit par les deux notées A D, laquelle eau estant retenue par ladicte piece, & poussée par la susdicte rouë, est forcée de passer par ladicte pompe notée F, se versant dedans la riuere marquée E, comme l'on pourra mieux comprendre, considerant le present dessein.



FIGVRE CIX.



y 14

 On l'artificio di quest' altra sorte di machina, duoi huomini secheranno parimenti l'acqua d'una palude, d'un fondamento, d'un stagno, o d'altro simile luogo molto commodamente. Conciosia, che li detti duoi huomini fanno tornare con le due manuelle fatte l'un' al contrario dell' altra le due ruote *CD*, lequali hanno li lor' assi fatti in forma di manuelle, & uolti l'un' al contrario dell' altro, ne i quali sono attaccate le due barre, che si giungono ciascun' ad uno de' i duoi anelli, che sono di sopra, & di sotto de' i duoi braccioli, che sono incastrati nelli duoi subbij *FG*, a' i quali anelli son' anco appesi di sotto le due braccia de' i mascoli, ch' entrano ne' i modioli notati *XZ*, si com' a' i duoi altri braccioli, che sono parimenti fitti ne' i sudetti subbij, sono ancora appese l'altre due braccia de' i mascoli, ch' entrano ne' gli altri duoi modioli segnati *AB*, liquali sono cossi gli uni come gli altri sotto l'acqua collocati sopra la cassa tramezzata, ch' è notata *V*. Hora facendo tornare li detti duoi huomini le due ruote sudette, fanno alzar & abbassare auicenda per uia de' i sopradetti subbij le quattro braccia sopranominate dentro li sudetti quattro modioli; dentro a' i quali quando s'alzano li detti mascoli, l'acqua ui entra per la bocca superiore, & quando s'abbassano, la spingono auicenda nella sudetta cassa, laqual ha (come le altre) le sue sopate allo incontro d'essi modioli, che s'aprono, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono, ch' alzandosi li detti mascoli, non ritirino fuori l'acqua, ch' è in essa cassa. Per laqual cosa essendo pressata l'acqua ch' è nella cassa dall' acqua, che continuamente ui uiene spinta da' i mascoli, è sforzata a montare per le due trombe *ST*, per lequali ella esce & ritorna nel fiume, come per il disegno si uede, potendosi ancor condurre in altro luogo più commodo, a chi l'ha da' usare.



CHAP. CX.


Avec l'artifice de ceste autre façon de machine deux hōmes secheront pareillement l'eau d'un maret, d'un fondement, d'un estang, ou d'autre semblable lieu fort commodement. Car lesdicts deux hommes font tourner avec les deux manuelles faictes l'une au contraire de l'autre, les deux rouës CD, lesquelles ont leurs escieux faicts en forme de manuelle, & tournés l'un au contraire de l'autre, auxquels sont attachées les deux barres qui se ioignent chacune à un des deux anneaux qui sont au dessus & au dessous des deux petits bras, lesquels sont enchassés dedans les deux assoubles FG, auxquels anneaux sont aussi attachés par dessous les deux bras des masses, qui entrent dans les modiolles notés XZ, comme aux deux autres petits bras qui sont pareillement fichés dans lesdicts assoubles, sont encores attachés les autres deux bras des masses, qui entrent dedans les autres deux modiolles notés AB, lesquels aussi bien les uns comme les autres sont mis sous l'eau, sur la caisse séparée signée V. Or lesdits deux hōmes faisant tourner lesdictes deux rouës, font haulser & abbaisser tantost l'une tantost l'autre, par le moyen des susdicts assoubles, les quatre bras dessus nommés dedans les susdicts quatre modiolles, dans lesquels quand lesdictes masses se haulsent, l'eau y entre par la bouche superieure, & quand ils s'abbaisent, ils la poussent l'un apres l'autre dans la susdicte caisse, laquelle a (comme les autres) ses sopates à l'encontre de ces modiolles, qui s'ouvrent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent qu'en se haulsans lesdictes masses ne retirent dehors l'eau qui est en icelle caisse; & pourtant l'eau qui est dedans la caisse estant pressée par l'eau qui continuellement y vient poussée par les masses, est forcée de monter par les deux pompes ST, par lesquelles elle sort, & retourne dans la riuiere, comme l'on voit par le dessein, se pouuant encore conduire en autre lieu plus commode à qui en veut vsfer.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE CX.



CAP. CXI.

 *Vest' è un' altra sorte di machina, per laquale si può seccare l'acqua d'un porto, d'un fondamento, o di simil' altri luoghi con facilità & prestezza per uia de secchi, & aiuto d'huomini. Conciosia, che facendosi prima un riparo con certi traui, che s'incastano l'uno nell' altro, affine che l'acqua non poss' entrare dentro ad esso riparo, li sudetti huomini seccheranno l'acqua del porto sudetto, o del sudetto fondamento per uia di certa quantità di secchi molto facilmente, porgendosi li detti secchi l'un' all' altro, come quì benissimo mostra il disegno. Per ilche essendo seccata l'acqua de' i sopradetti luoghi gli operari possono poi a loro commodità nettare il fango, o lacca del porto, ouero cauare, o fare un fondamento.*

Ma è da' sapere, che per far tal' effetto; questa, & la seguente machina sono le più ispedienti, ma questa s'usa, quando l'acqua è più alta, & la seguente, quando ella è più bassa.

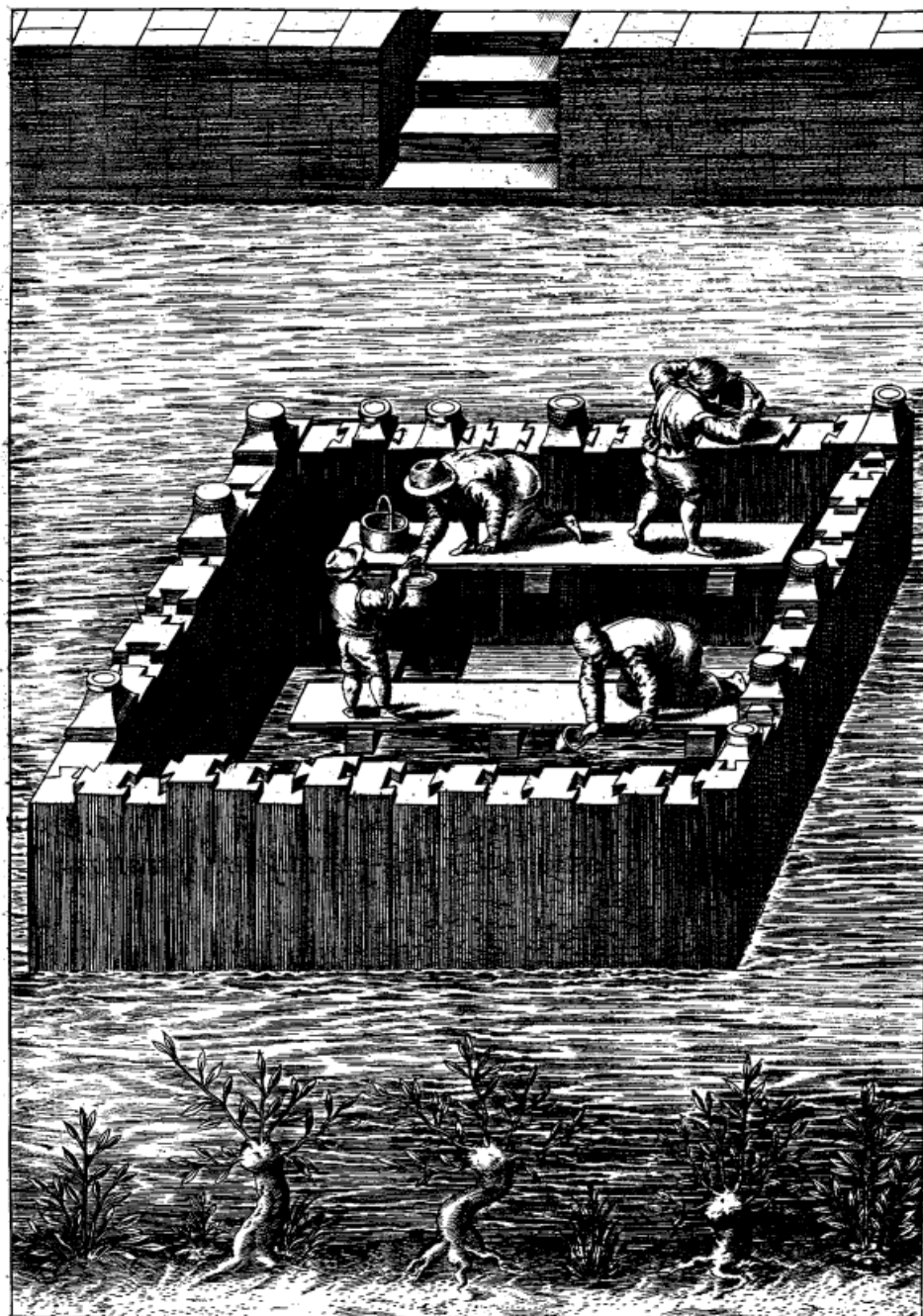


Este cy est vne autre sorte de machine, par laquelle l'on peut secher l'eau d'un port, d'un fondement, ou de semblables autres lieux avec facilité & promptitude par le moyen des seaux, & ayde des hommes. Car faisans premierement vn rampart avec certaines solives qui sont enchassées l'une dans l'autre, afin que l'eau ne puisse entrer dedans ce rampart, les susdits hommes secheront l'eau du port susdict, ou du susdict fondement, par le moyen de certaine quantité de seaux fort facilement; s'entrebaillans l'un à l'autre lesdits seaux, (comme monstre tresbien icy le dessein.) Parquoy l'eau estât sechée des susdicts lieux, les ouuriers pourront puis apres à leur commodité nettoyer la fange, ou la bourbe du port, ou creuser, ou faire vn fondement.

Mais il faut sçauoir que pour faire tel effect, ceste machine, & la suyuant, sont les plus expedientes, mais on vse de ceste cy, quand l'eau est plus haulte, & de la suyuant quand elle est plus basse.



FIGVRE CXI.



Quest'è un' altra sorte di machina, per laquale con l'aiuto d'huomini si seccherà parimenti & con prestezza grande l'acqua d'un fondamento, d'un porto, o d'altro luogo simile molto facilmente. Percioche facendosi prima un riparo di traui incastrati l'uno nell' altro (come nel precedente capitolo s'è detto) s'accommoda intorno alla circonferenza d'esso riparo una certa quantità de istromenti fatti con l'artificio, che si uede per li quattro segnati *K P Q T*, liquali sono da una parte cauati in forma di canale, & hanno ciascuno attaccato alla cima d'esso lor cauato un gran secchione, liquali secchioni quando li detti huomini fann' alzare li detti istromenti per uia delle due aste, che per duoi anelli son' appese a ciascuno d'essi; s'empiono d'acqua, & quando li sudetti huomini fann' abbassare i detti istromenti, la uotano ne' i canali sudetti, & da' quegli ella si manda fuora dello riparo, (come benissimo si uede per il disegno) seccando per questa uia l'acqua da' i prefati luoghi. Ne i quai luoghi poi che l'acqua sarà diseccata; gli operari potranno a lor piacere nettare il fango, o lacca del porto, ouero cauar, o far un fondamento.

Ma è parimenti da' sapere, che per far tal effetto, questa & la precedente machina sono le più ispedienti; ma questa s'adopera, quando l'acqua è piu bassa, & la precedente, quando ella è più alta, & con questa duoi huomini per secchioni faranno grandissima operatione.



CHAP. CXII.

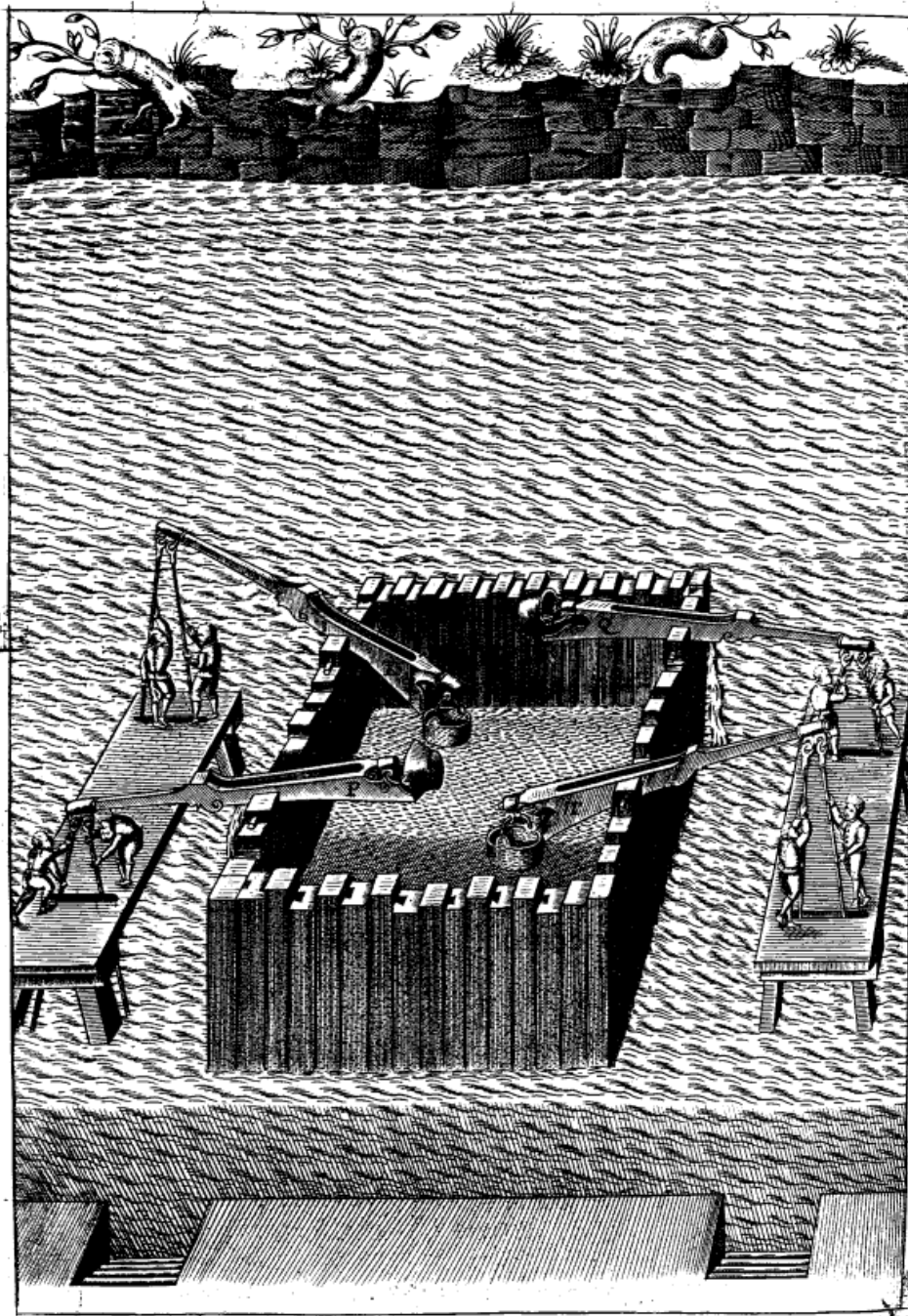
Ceste cy est vne autre sorte de machine, par laquelle avec l'ay-
de des hommes l'on sechera pareillement & avec grande
promptitude l'eau d'un fondemēt, d'un port, ou d'autres lieux sem-
blables fort facilement. Pource que faisant premierement vn ram-
part de solives enchassées l'une dans l'autre (comme il a esté dict au
precedent chapitre) on accommode autour de la circonference de
ce rempart vne certaine quantité d'instrumens faicts avec l'artifice
que l'on voit par les quatre signées K P Q T, lesquels sont d'une part
creusés en forme de canal, & ont chascun au sommet de leur creux
vn grand seau attaché; lesquels grands seaux quand les susdicts hom-
mes font haulser lesdits instrumens par le moyen des deux perches,
lesquelles avec deux anneaux sont pendues à chascun d'iceux, s'em-
plissent d'eau, & quand les susdicts hommes font abbaisser les sus-
dicts instrumens la vident dans lesdits canaux, & delà se renuoye
hors du rempart, (comme l'on voit tresbien par le dessein) en sechāt
l'eau par ce moyen desdicts lieux, ausquels apres que l'eau sera se-
chée, les ouuriers pourrōt nettoyer la fange à leur plaisir, & la bour-
be du port, ou creuser, ou faire fondement.

Mais il faut pareillement sçauoir, que pour faire tel effect, ceste
machine & la precedente sont les plus expedientes, mais ceste cy se
met en œuvre quand l'eau est plus basse, & la precedēte quand l'eau
est plus haulte: & avec ceste cy deux hommes avec vn grand seau
feront vne tresgrande operation.



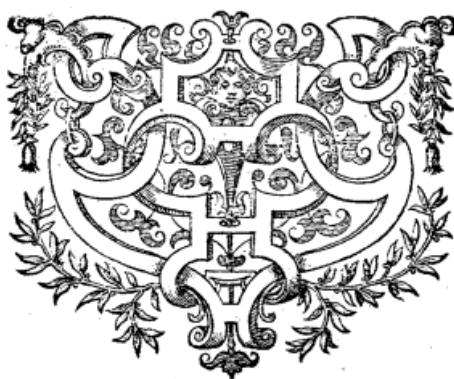
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXII.



CAP. CXIII.

Quest'è una sorte di molino, ilquale si fa macinare con l'acqua, che corre per il canale segnato N. Percioche facendo uoltare la ruota notata I, fa tornare la lanterna C, ch'è fitta nell'asse di quella, laqual lanterna riceuendo trà le sue cauiglie li denti del piano della ruota O, ch'è anco dentata intorno alla sua circonferenza, la fa per questa uia uoltare insieme co'l rocchetto L, ch'è da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando li denti della circonferenza di detta ruota i fusi d'esso rocchetto. Et essendo sopra di questo rocchetto inestato un' arbore, che uà fitto perpendicolare nel piano di sotto il macigno soprano, ouer macina, ch'è segnata A; la fa per questo modo tornare macinando il grano, che cade dalla tremoggia V, come benissimo si uede per il disegno.



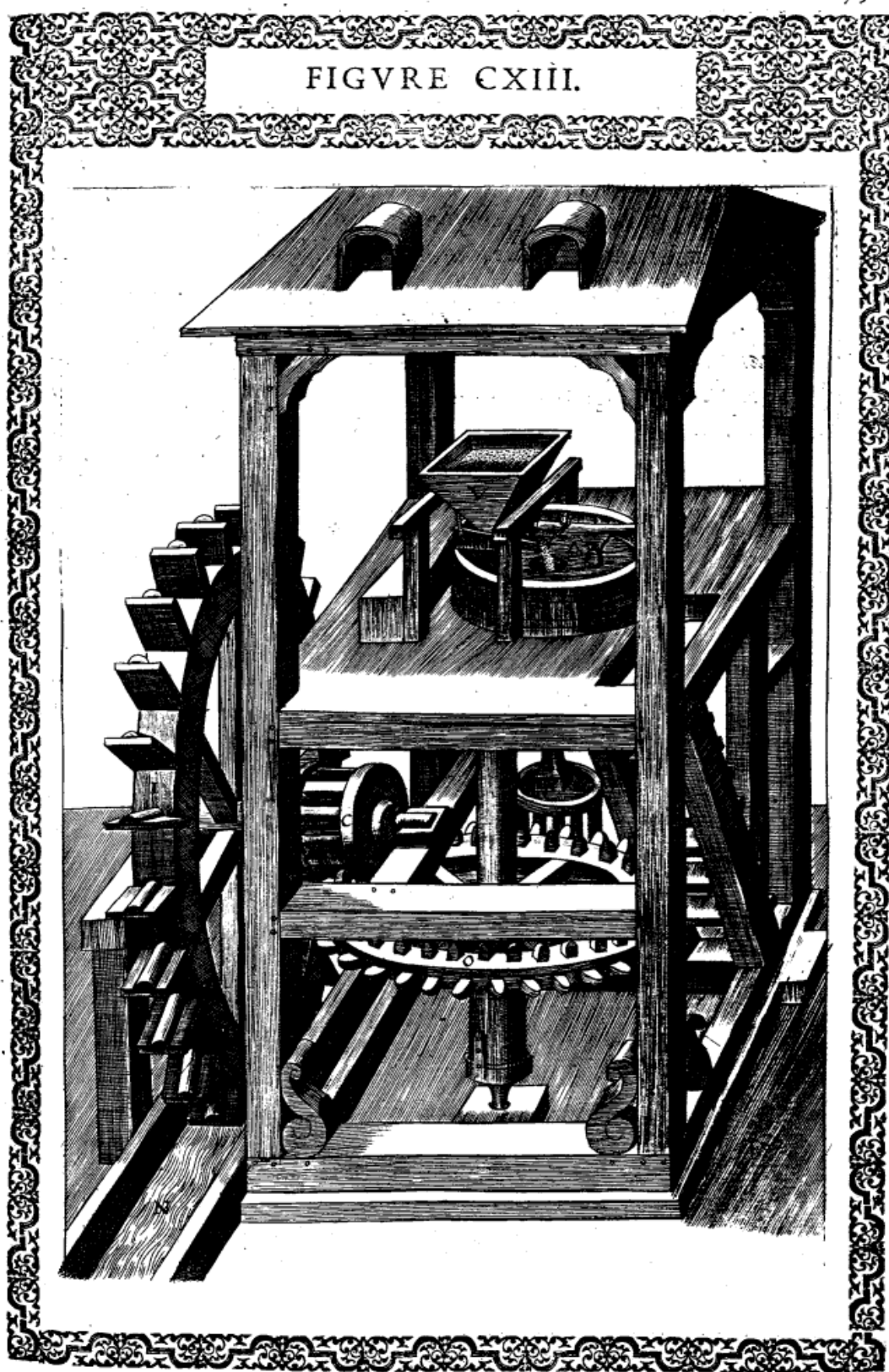
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXIII.

Ceste cy est vne fa   de moulin, lequel on fa  t moudre avec l'eau qui court par le canal signé N; pource que faisant tourner la rou   not  e I, fa  t aussi tourner la lanterne C, qui est fich  e dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses cheuilles les dents du plan de la rou   O, qui est aussi dentée autour de sa circonférence, la fa  t par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne L, qui est à vn des costés d'icelle rou  , prenans les dents de la circonférence de ladicte rou  , les fuseaux de ceste lanterne. Et estant sur ceste lanterne enté vn arbre, qui est fiché perpendiculairement dedans le plan de dessous de la meule de dessus qui est not  e A, la fa  t par ce moyen tourner en moulant le grain qui chet de la tremue V, comme fort bien l'on voit par le dessein.



FIGVRE CXIII.



2

Quest' è un' altra sorte di molino molto semplice & facile. Imperoche la ruota sola, che si uede segnata *M*, & c'ha le sue palette cauate nella maniera, che si uede per il disegno, uoltandosi per la forza dell' acqua, che corre per il canale *A*, fa tornare il macigno, ouer macina di sopra, ch' è notata *G*, & la fa per questa uia macinare il grano, che cade dalla tremoggia *I*, gettando la farina nel mattericcio, ouero cassa segnata *O*, come per esso disegno benissimo si può comprendere.



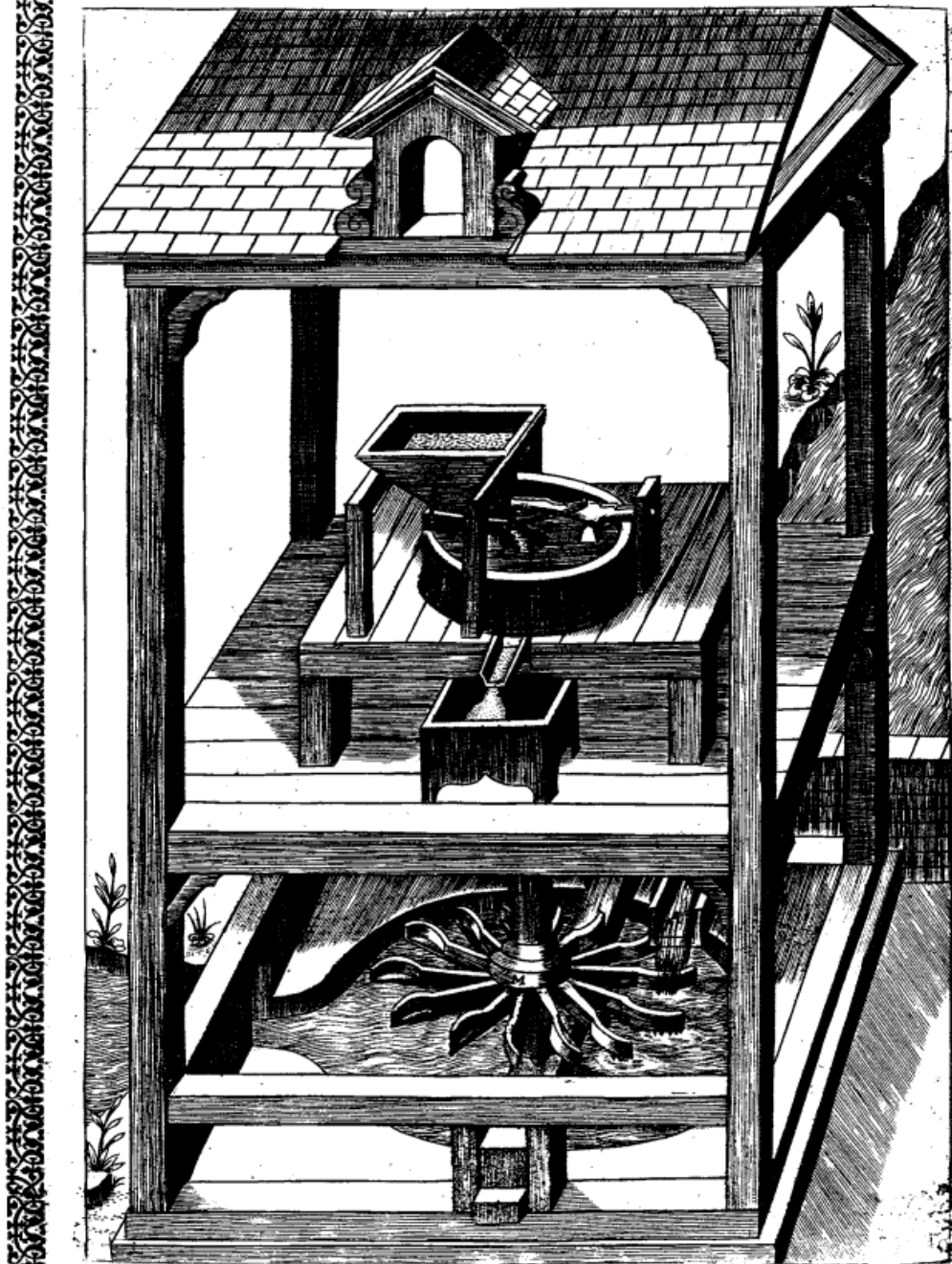
CHAP. CXIII.

Ceste cy est vne autre sorte de moulin fort simple & facile; pourautant que la seule rouë quel'on voit notée M, & qui a ses palettes cauées en la maniere que monstre le dessein, en se tournant par la force del'eau qui court par le canal A, faiët tourner la meule de dessus qui est notée G, & la faiët par ce moyen moudre le grain qui chet de la tremuë I, iettant la farine dedans la huche ou caisse notée O, comme par ce dessein l'on peut fort bien comprendre.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXIIII.



CAP. CXV.

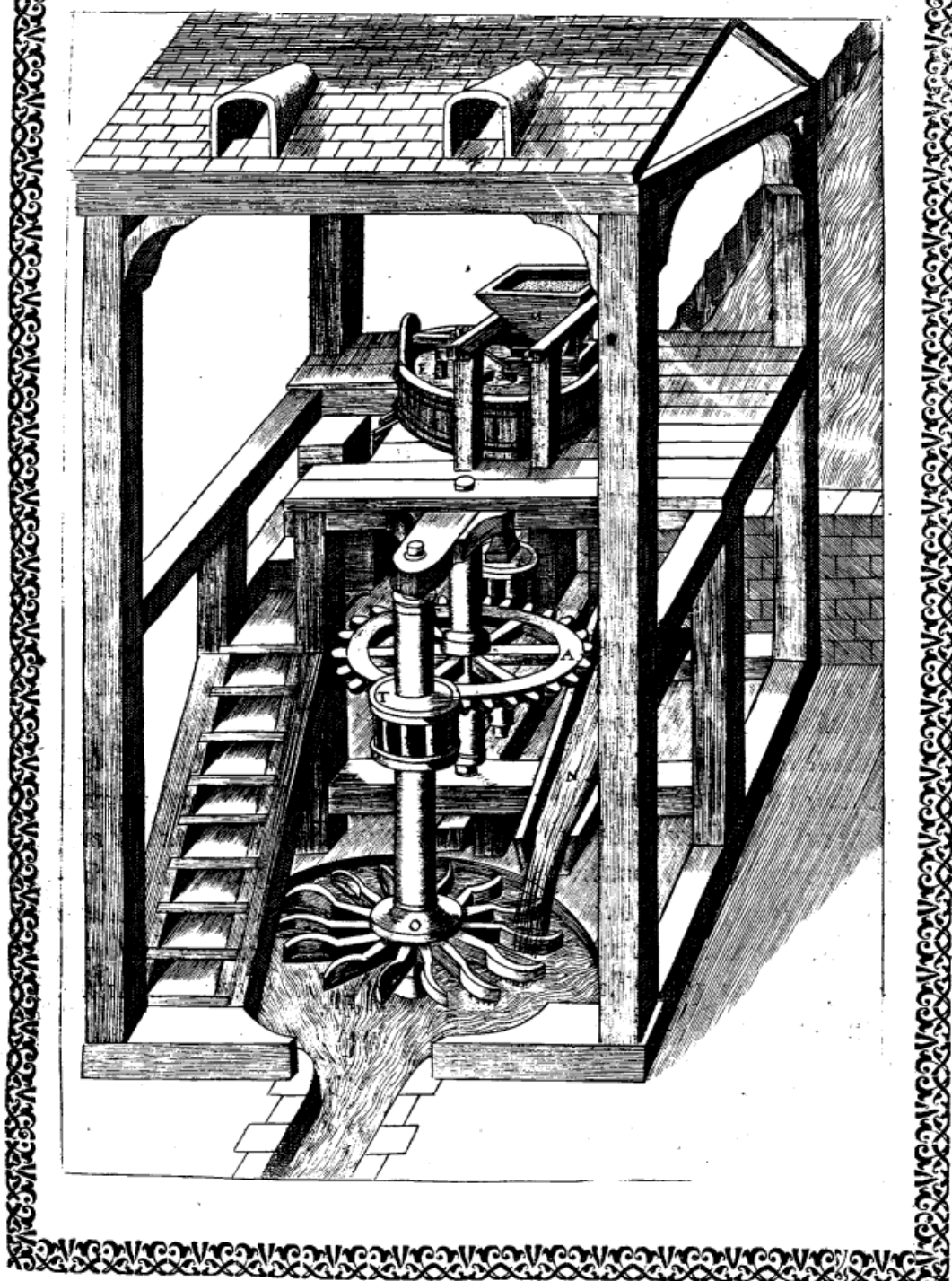
Altra sorte di molino, ilquale si fa macinare con l'acqua, che si tira da' un stagno molto facilmente. Percioche l'acqua che corre per il canale N, facendo uoltare la ruota segnata O, c'ha le sue palette cauate nella maniera, che per il disegno si uede; fa tornare il rocchetto T, ch'è fitto nell'arbore di quella, ilqual rocchetto riceuendo trà li suoi fusi li denti della ruota A, la fa per questa uia uoltare insieme con l'altro rocchetto R, ch'è da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando la detta ruota co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto; & essendo sopra di questo rocchetto inestato l'arbore, che uà fitto nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina notata E, la fa per cotai riuolgi-menti tornare macinando il grano, che cade dalla tremoggia M.



A Vtre façon de moulin, lequel on faiçt moudre avec l'eau qui se tire d'un estang fort facilement: pource que l'eau qui court par le canal N, faisant tourner la rouë notée O, qui a ses palettes cauées en la maniere que l'on voit par le dessein, faiçt tourner la lanterne T, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la rouë A, la faiçt par ce moyen tourner ensemble avec l'autre lanterne R, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant ladicte rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne, & estant sur ceste lanterne anté l'arbre qui est fiché au plan de dessous de la meule de dessus notée E, la faiçt par tels retournemens tourner en moulant le grain qui chet de la tremuë M.



FIGVRE CXV.



2. iii

Altra sorte di molino, ilquale si fa macinare con l'acqua, che si tira da' un stagno, ouero da' una fontana, aiutandolo con il far ritornare nello stagno, o fontana sudetta una parte dell' acqua, che cade sopra la ruota, dopò ch' ell' ha fatto il suo effetto. Percioche uoltandosi la prefata ruota segnata *A* per la forza dell' acqua, che corre per il canale *G*, fa tornare la ruota *V*, ch' è dentata & fitta nel suo asse, il qual' è fatto uerso il suo fine con l'artificio, che per il disegno si uede, doue son' attaccate le due braccia de' i mascoli notate *ST*, lequali braccia la detta ruota *A*, fa nello istesso tempo co' l' suo tornar' alzare & abbassar' auicenda insieme co' i sudetti mascoli dentro a' i duoi modioli *I N*, che sono sotto l'acqua, laqual' entra dentr' a quelli per la bocca di sopra, per euitare, che insieme non u' entri la sabbia, (come già in molti luoghi habbiamo detto) hauendo ciascuno de' i detti mascoli un' apertura con una sopata dentro, laquale (quando li detti mascoli s' alzano) s' apre, & lascia passare l'acqua ne' i sudetti modioli, liquali quando sono pieni, & che li mascoli ritornano a basso, le dette sopate si chiudono, & impediscono, che l'acqua essendo pressata da' i detti mascoli non ritorni fuori, onde i detti mascoli la spingono nella cassa notata *O*, ch' è parimenti sotto l'acqua, laquale cassa ha le sue sopate allo incontro d' essi modioli, che s' aprono, & si chiudono secondo che richiede il bisogno, & ritengono l'acqua, che (quando s' alzano li detti mascoli) non ritorni in dietro. Per ilche l'acqua essendo pressata nella detta cassa dall' acqua, che ui uiene continouamente spinta da' essi mascoli, è sforzata a montare per la forcuta tromba notata *R* nella fontana, o stagno sudetto, hauendo essa tromba nella sua congiuntura una sopata in forma di piramide, che s' apre, & si chiude secondo il bisogno, trattenendo in quella l'acqua, che non passi da' un cannone all' altro.

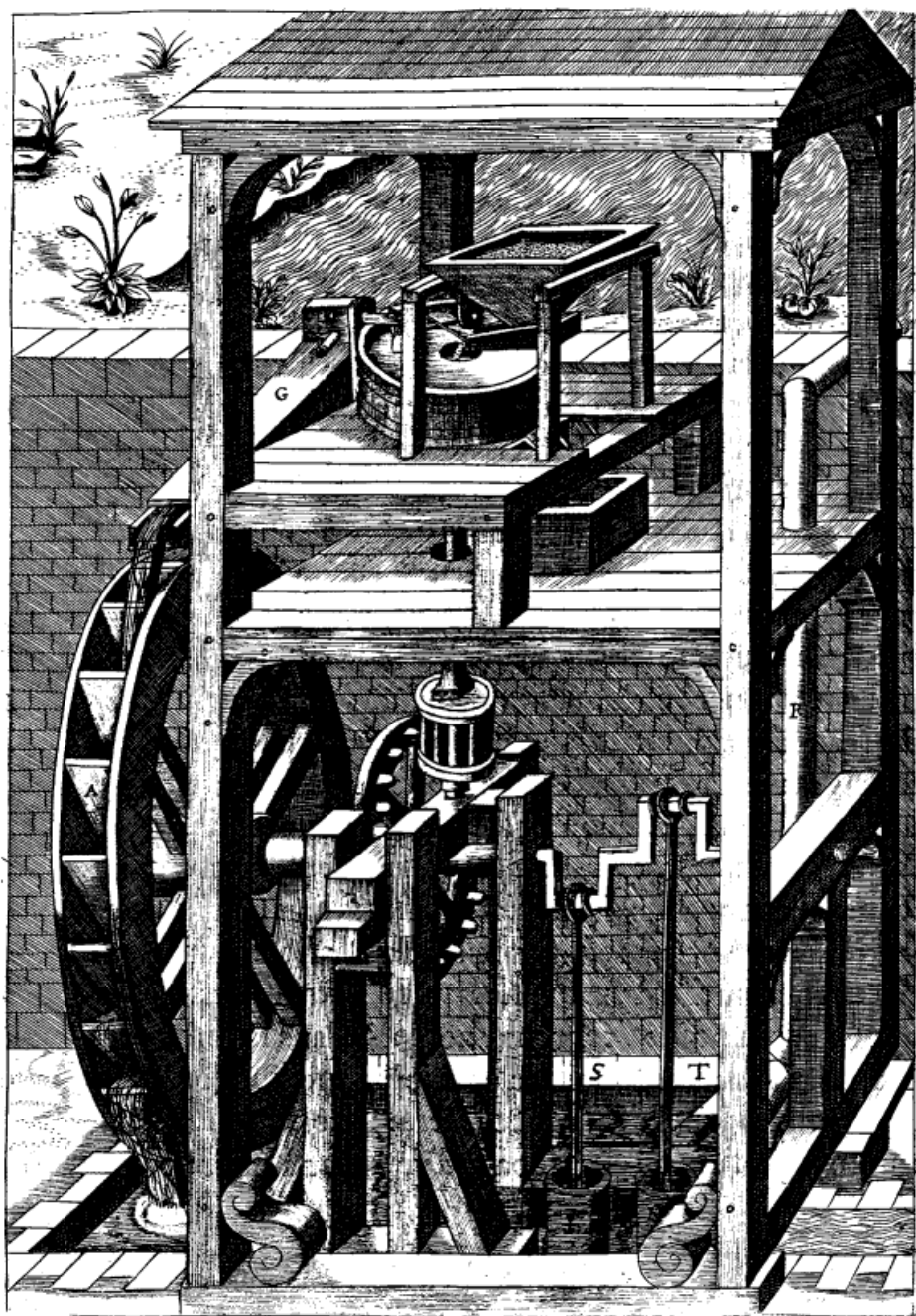
CHAP. CXVI.

Ne autre sorte de moulin, lequel on fait mouldre avec l'eau qui se tire d'un estang, ou d'une fontaine, estât aidé par le retournement d'une partie de l'eau qui chet sur la rouë depuis qu'elle a fait son effect, dedans l'estang, ou fontaine susdicte. Pource que se tournant la susdicte rouë signée A, par la force de l'eau qui court par le canal G, fait tourner la rouë V, laquelle est dentée & fichée dans son escieu, lequel est fait vers sa fin avec l'artifice que l'on voit par le dessein, où sont attachés les deux bras des masles notés S T, lesquels bras ladicte rouë A fait en mesme temps en tournant haulser & abbaïsser l'un apres l'autre ensemble avec les susdicts masles, dedans les deux modiolles I N, qui sont sous l'eau, laquelle entre dans iceux par la bouche superieure, pour eüiter qu'ensemble le sable n'y entre, (comme desia nous auons dict en plusieurs lieux) ayât chascun desdicts masles vne ouuerture avec vne sopate dedans, laquelle (quand lesdicts masles se haulsent) s'ouure, & laisse passer l'eau dans les susdicts modiolles, lesquels quand ils sont pleins, & que les masles retournent en bas, lesdites sopates se ferment, & empeschét que l'eau estant pressée par lesdicts masles, ne retourne dehors, d'où lesdicts masles la poussent dans la caisse notée O, qui est pareillemēt sous l'eau, laquelle caisse a ses sopates à l'encontre d'iceux modiolles, qui s'ouurent & se ferment selon que le besoin le requiert, & retiennent l'eau que (quand lesdicts masles se haulsent) elle ne retourne arriere, partant l'eau estant pressée dans ladicte caisse, par l'eau qui y vient continuellement poussée par lesdicts masles, est forcée de monter par la pompe fourchue notée R, dans la susdicte fontaine ou estang, ayant icelle pompe en sa ioincture vne sopate en forme de pyramide, laquelle s'ouure & se ferme selon qu'il est besoin, retenant en icelle l'eau qu'elle ne passe d'un tuyau à l'autre.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXVI.



CAP. CXVII.

 *Vest* è un'altra sorte di molino, ilqual è nel mezzo d'un gran fiume, & si fa macinare con l'acqua di quello nella maniera, che segue; ciò è che facendo il detto fiume tornare co'l suo corso la ruota segnata *B*, fa uoltare la ruota *O*, ch'è dentata & fitta nell'asse di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto *N*, la fa uoltare insieme con la ruota *V*, ch'è dentata intorno alla sua circonferenza, & fitta nell'arbore di quello, & pigliando questa ruota co' i suoi denti li fusi del rocchetto *M*, ch'è da' uno de' suoi lati; lo fa tornare insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello, ilqual arbore essendo fitto perpendicolare nel piano di sotto della macina, ouer macigno soprano notato *E*, lo fa per cotai riuolgimenti tornar' & uoltare macinando il grano, che cade dalla tremoggia *T*, come si uede benissimo per il disegno.

Due cose per tanto sono qui da' notare, & sapere. Prima in che modo s'alza, & s'abbassa la macina, o macigno soprano di detto molino, quando cresce, o cala l'acqua d'esso fiume. La seconda come s'unisce, & s'augmenta la furia dell'acqua, che fa tornare la ruota detta di sopra.

Quanto alla prima, si fa tornare o ritornare le quattro uiti, che sono da' i quattro lati della machina, come si uede per le due segnate *IK*, lequali uiti fann' alzar' & abbassare i quattro legni *DGH L*, che sono ne' i medesmi lati per uia delle corde, che cingono le madreuiti d'esse uiti, & che sono legate alle cauiglie, lequali sono fitte a trauerso di detti legni, & questi quattro legni ne fanno alzar' & abbassare duoi altri, sopra i quali è appoggiato l'asse della ruota sussegnata *B*. Hor per crescere, & unire la furia dell'acqua si fa tornare o ritornare il subbio notato *A*, ilqual fa uoltare la ruota *F* per uia della corda, ch'è auolta intorno ad ambedue. All'asse dellaqual ruota è auolta un'altra corda, che con uno de' suoi capi passa per il buco, che si uede segnato *P*, & s'auolge di sotto alla girella *Q*, & ritorna a passare di sopra per la fessura *R*, dou' ella è legata ad una cauiglia, ch'è a trauerso d'essa fessura, affine ch'ella tenghi più saldo. Facendo dunque il sudetto subbio tornare la ruota sopranotata *F*, la corda, ch'è auolta

al suo asse; s'auolge intorn' a quello, & fa alzar' & abbassare il legno S, per uia della girella sussegnata Q, ch'è legata ad una cauglia, laqual è fitta a trauerso d'esso legno, ilquale ha nel suo basso confitte certe tauole per il trauerso, & per uia di quelle unisce, & augmenta la furia dell'acqua, che fa tornare la sopranotata ruota, fermandosi il detto legno con un'altra cauglia, ch'è fitta similmente a trauerso di quello, com' apertissimamente mostra il disegno.



CHAP. CXVII.

Ceste cy est vne autre façon de moulin, lequel est au milieu d'une grande riuere, & on le fait mouldre avec l'eau d'icelle, en la maniere qui s'ensuit : c'est que ladicte riuere faisant tourner avec son cours la rouë notée B, fait aussi tourner la rouë O, qui est dentée & fichée dans l'escieu d'icelle; laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, la fait tourner ensemble avec la rouë V, qui est dentée autour de sa circonference, & fichée dans l'arbre d'icelle; & ceste rouë prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, qui est à vn de ses costés, la fait tourner ensemble avec l'arbre qui est enté sur icelle, lequel arbre estant fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée E, la fait par tels retournemens tourner en moulant le grain qui chet de la tremuë T, comme l'on voit tresbien par le dessein.

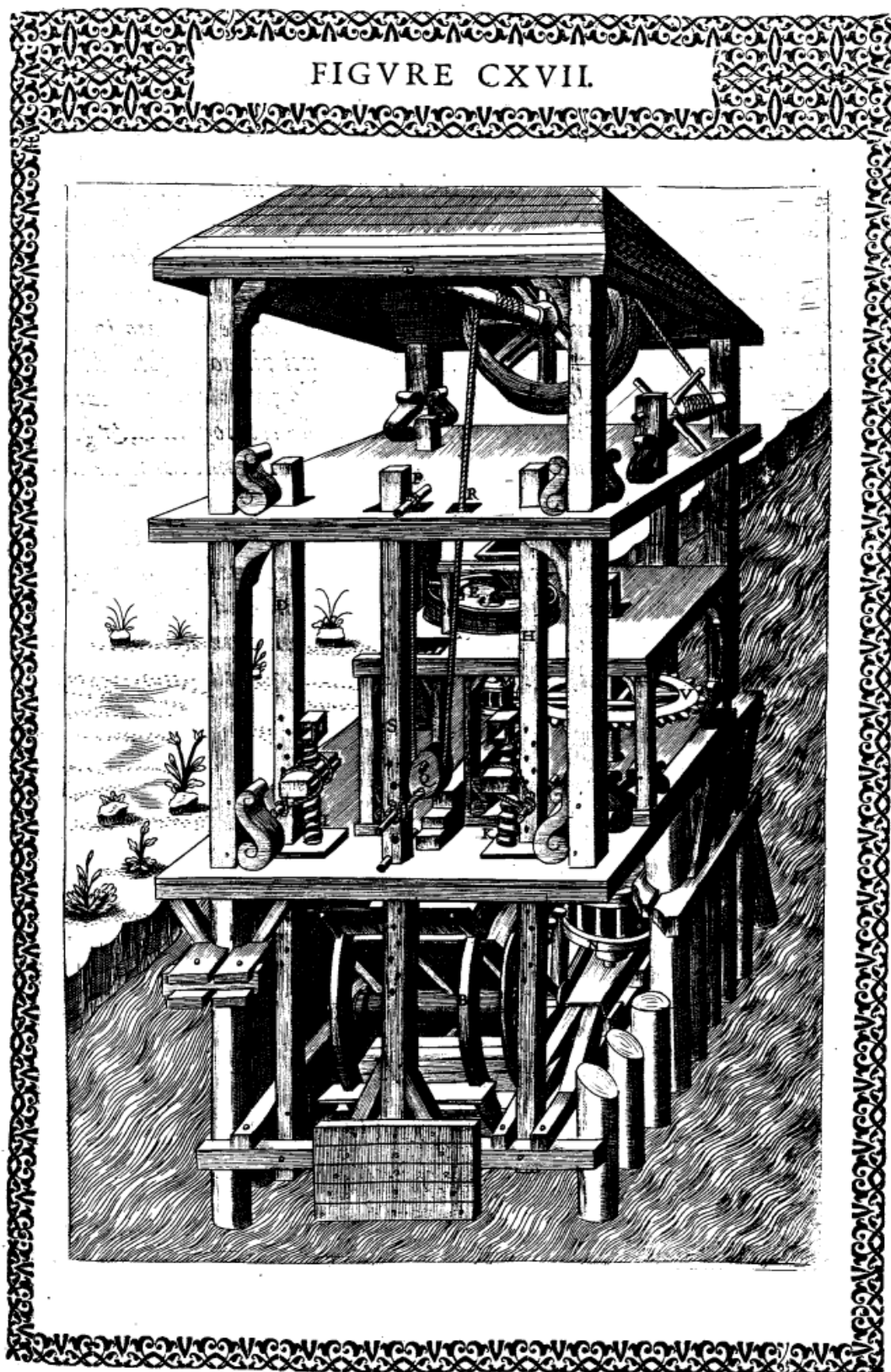
Touteffois deux choses sont icy à scauoir & noter. La premiere en quelle maniere se haulte & s'abbaisse la meule de dessus dudict moulin, quand l'eau d'icelle riuere croist ou diminue. La seconde, comment s'vnist & s'augmente la furie de l'eau, qui fait tourner ladicte rouë de dessus.

Quant à la premiere, l'on fait tourner ou retourner les quatre vis qui sont aux quatre costés de la machine, comme l'on voit par les deux notées I K, lesquelles vis font haulser & abbaisser les quatre pieces de bois notées D G H L, qui sont aux mesmes costés par le moyen des cordes qui enuironnent les escrouës d'icelles vis, & sont liées aux cheuilles, lesquelles sont fichées au trauers desdites pieces de bois; & ces quatre pieces de bois en font haulser & abbaisser deux autres, sur lesquelles est appuyé l'escieu de la rouë susnotée B. Or pour croistre & vnir la furie de l'eau, l'on fait tourner ou retourner l'assouple noté A, lequel fait tourner la rouë F, par le moyë de la corde qui est entortillée autour de toutes deux. A l'escieu de laquelle rouë est entortillée vne autre corde, laquelle avec vn de ses bouts passe par le trou que l'on voit noté P, & s'entortille par dessous à la poulie Q, & retourne passer dessus par la fente R, où elle est liée à

vne cheuille qui est au trauers d'icelle fente, afin qu'elle tienne plus fort. Faisant donc ledict assouble tourner la rouë susnotée F, la corde qui est entortillée à son escieu, s'entortille autour d'iceluy, & faict haulser & abbaisser la piece de bois S, par le moyen de la poulie susnotée Q, laquelle est liée à vne cheuille, & est fichée au trauers de ceste piece de bois, laquelle a en bas certaines tablettes fichées à trauers, & par le moyen d'icelles elle vnist & augmente la furie de l'eau, qui faict tourner la rouë susnotée, en fermant ladicte piece de bois avec vne autre cheuille laquelle est fichée mesmement au trauers d'icelle, comme fort clairement monstre le dessein.



FIGVRE CXVII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXVIII.

N' altra sorte di molino, ilquale si fa macinare con l'acqua, che corre per il canale segnato O, per forza del corso dellaquale tornandosi la ruota notata E, fa uoltare la ruota L, ch'è dentata, & fitta nel suo asse, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto I, lo fa tornare insieme con l'arbore, ilqual è inestato sopra di quello, & essendo fitto perpendicolarmente nel piano di sotto della macina, ouer macigno soprano, ch'è segnato H, lo fa uoltare per cotai riuolgimenti macinando il grano, che cade dalla tremoggia C, & gettando la farina nel mattericcio ouer cassa notata R, come chiaramente per il disegno appare.

Et è da sapere, che la macina, ouer macigno soprano del presente molino s'alza, & s'abbassa per uia della leua, che si uede segnata A, essendo attaccato a quella un contrapeso, che si manda auanti & indietro, secondo che più o meno si uuol' alzare la macina, potendosi anco attaccar' alla catena, ch'è appesa ad essa leua, quando il bisogno lo ricerchi.



CHAP. CXVIII.

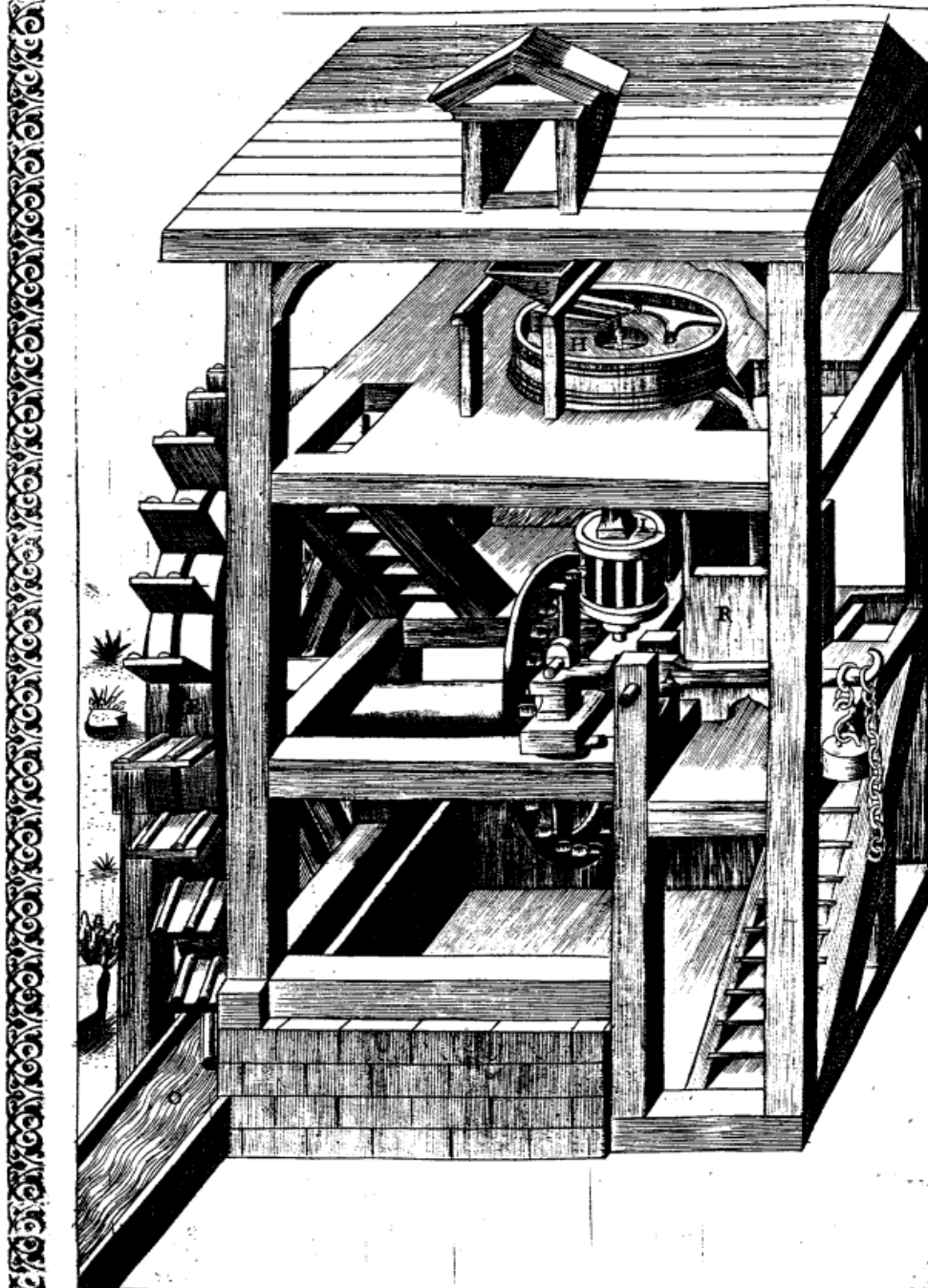
Ne autre sorte de moulin lequel on fait mouldre avec l'eau qui court par le canal signé O, par la force du cours de laquelle se tournant la rouë notée E, fait tourner la rouë L, qui est dentée & fichée dedans son escieu; laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne I, la fait tourner ensemble avec l'arbre lequel est anté sur icelle, & estant cest arbre fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée H, la fait par tels retournemens tourner, moulant le grain qui chet de la tremuyë C, & iettant la farine dedans la huche ou caisse notée R. comme il appert manifestement par le dessein.

Et faut sçauoir, que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaïsser, par le moyen de la haulse que l'on voit notée A, estant attaché à icelle vn contrepoids, que l'on fait aller auant & arriere, selon que plus ou moins l'on veut haulser la meule, se pouuant aussi attacher à la chesne qui est pendue à icelle haulse quand il en seroit besoin.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXVIII.



CAP. CXIX.

ltra sorte di molino, ilquale macina la farina per uia dell' acqua, che corre per il canale segnato R, & nello istesso tempo la burata. Conciosia, che l'acqua che corre per il detto canale, cadendo sopra la ruota notata S, la fa tornare insieme con la ruota T, ch'è dentata da' uno de' i suoi piani, & fitta nell' asse di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto, ch'è a lei innanzi, lo fa co' i suoi riuolgimenti tornare insieme con l'arbore, ilqual è inestato sopra di quello, & essendo quest' arbore fitto perpendicolarmente nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina segnata V, la fa co' i suoi riuolgimenti uoltare, macinando il grano, che cade dalla tremoggia X, & gettando la farina nel burato, che si uede notato Y; laqual farina essendo scossa nello stesso istante dal sopradetto rocchetto per uia d'un bracciuolo, che tocca sopra i suoi fusi, & ch'è fitto nel subbio, dou' è fitta la barra, che sostiene il detto burato; si burata per questa uia, & buratandosi cade da' quello nel mattericcio, o cassa, che si uede segnata Z.

Et è d'auuertire, che la detta macina, ouer macigno si può alzare & abbassare secondo il bisogno per uia del cogno, il qual è segnato B, come per il disegno benissimo si uede.



A Vtre sorte de moulin, lequel mould la farine par le moyen de l'eau qui court par le canal signé R, & en mesme temps la blute. Car l'eau qui court par ledict canal, tombant sur la rouë notée S, la faict tourner ensemble avec la rouë T, qui est dentée en vn de ses plans, & fichée dedans l'escieu d'icelle; laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne, qui est deuant elle, la faict avec ses retournemens tourner ensemble avec l'arbre lequel est anté sur icelle, & estant cest arbre fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée V, la faict par ses retournemens tourner moulant le grain qui chet de la tremuë X, & iettât la farine dedans le bluteau qui se voit noté Y, laquelle farine estant secouée en mesme instant de la susdicte lanterne, par le moyen d'un petit bras qui touche sur ses fuseaux, & qui est fiché dans l'assouble où est fichée la barre qui soustient ledict bluteau, se blute par ce moyen, & se blutant chet d'iceluy dedans la huche ou caisse qu'on voit notée Z.

Et faut aduiser, que la meule se peut haulser & abbaisser selon qu'il est besoin, par le moyen du coing lequel est signé B, comme on voit fort bien par le dessein.

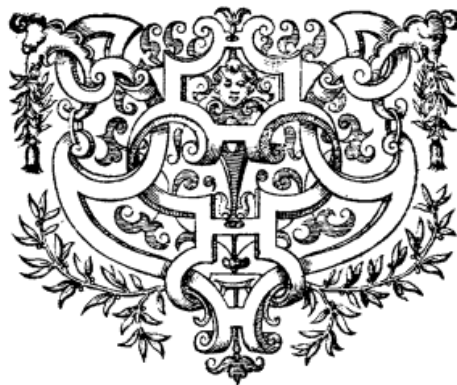
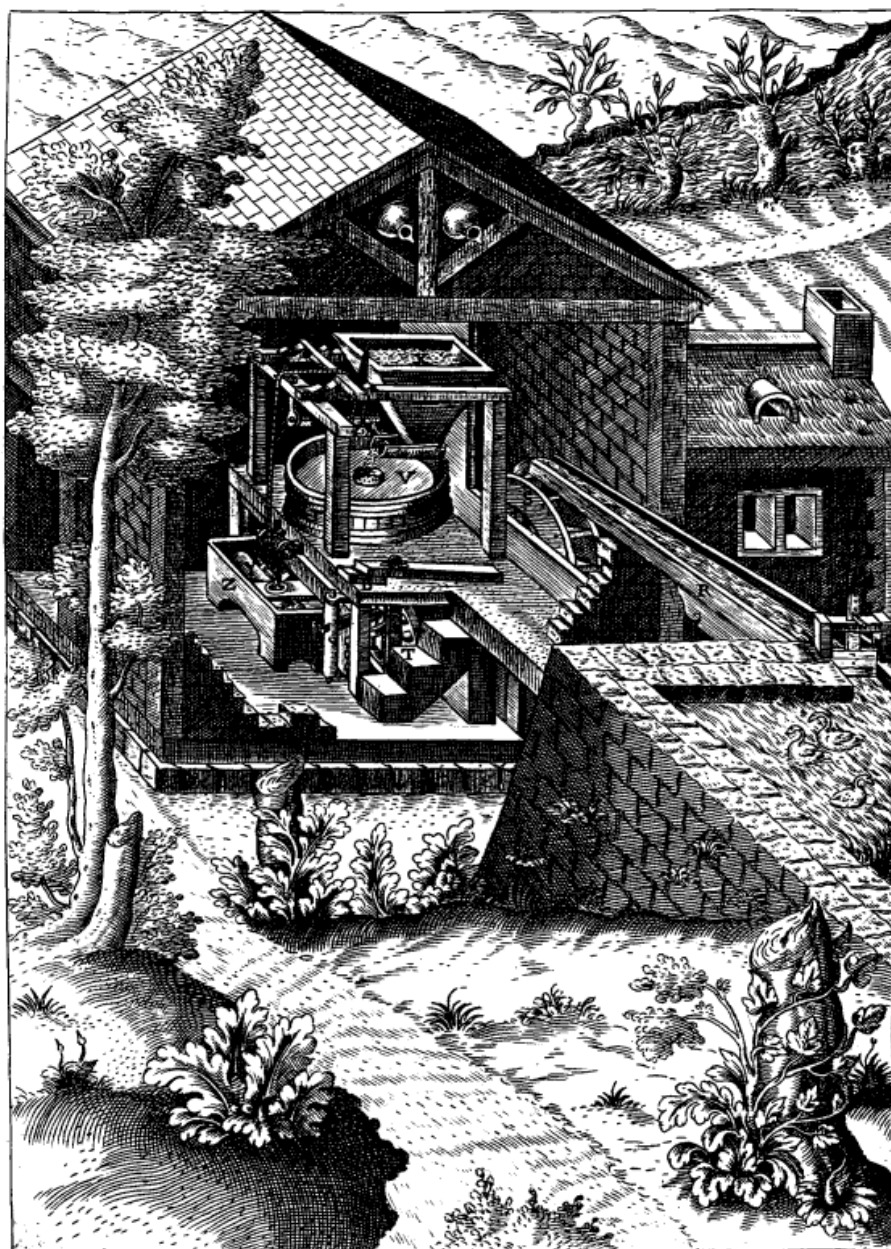


FIGURE CXIX.



A ij

Quest'è una sorte di molino, ilquale per non hauere commodità l'acqua, si fa macinare con un caualllo, o altro simil' animale molto facilmente. Conciosia, che facendo il detto caualllo tornare la ruota dentata, & signata I per uia del legno ouer barra, ch'è fitta nell' arbore di quella, fa uoltare il rocchetto G, ilqual'è da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando la ruota sudetta co' i suoi denti i fusi d'esso rocchetto; & essendo sopra di questo rocchetto inestato l'arbore, che uà fitto perpendicolarmente nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina, laqual'è notata A, la fa per questi tai riuolgimenti tornare con gran uelocità macinando il grano, che cade dalla tremoggia M, come benissimo mostra il disegno.

Et è d'auuertire, che'l macigno, ouer macina di sopra del presente molino, si può alzar' & abbassare per uia de' i contrapesi, che si ueggono appesi alla leua D, potendosene anco appendere de' gli altri, secondo che più o meno si uuol' alzar' essa macina.



CHAP. CXX.

Ceste cy est vne sorte de moulin, lequel pour n'auoir commodité d'eau, l'on faict moudre avec vn cheual, ou autre semblable animal fort facilement; car ledict cheual faisant tourner la rouë dentée & signée I, par le moyen de la piece de bois ou barre laquelle est fichée dans l'arbre d'icelle, faict tourner la lanterne G, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant ladicte rouë avec ses dents les fuseaux de ceste lanterne: & estant sur ceste lanterne anté l'arbre qui est fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée A, la faict par tels retournemens tourner avec grande vistesse, moulant le grain qui chet de la tremuë M, comme fort bien monstre le dessein.

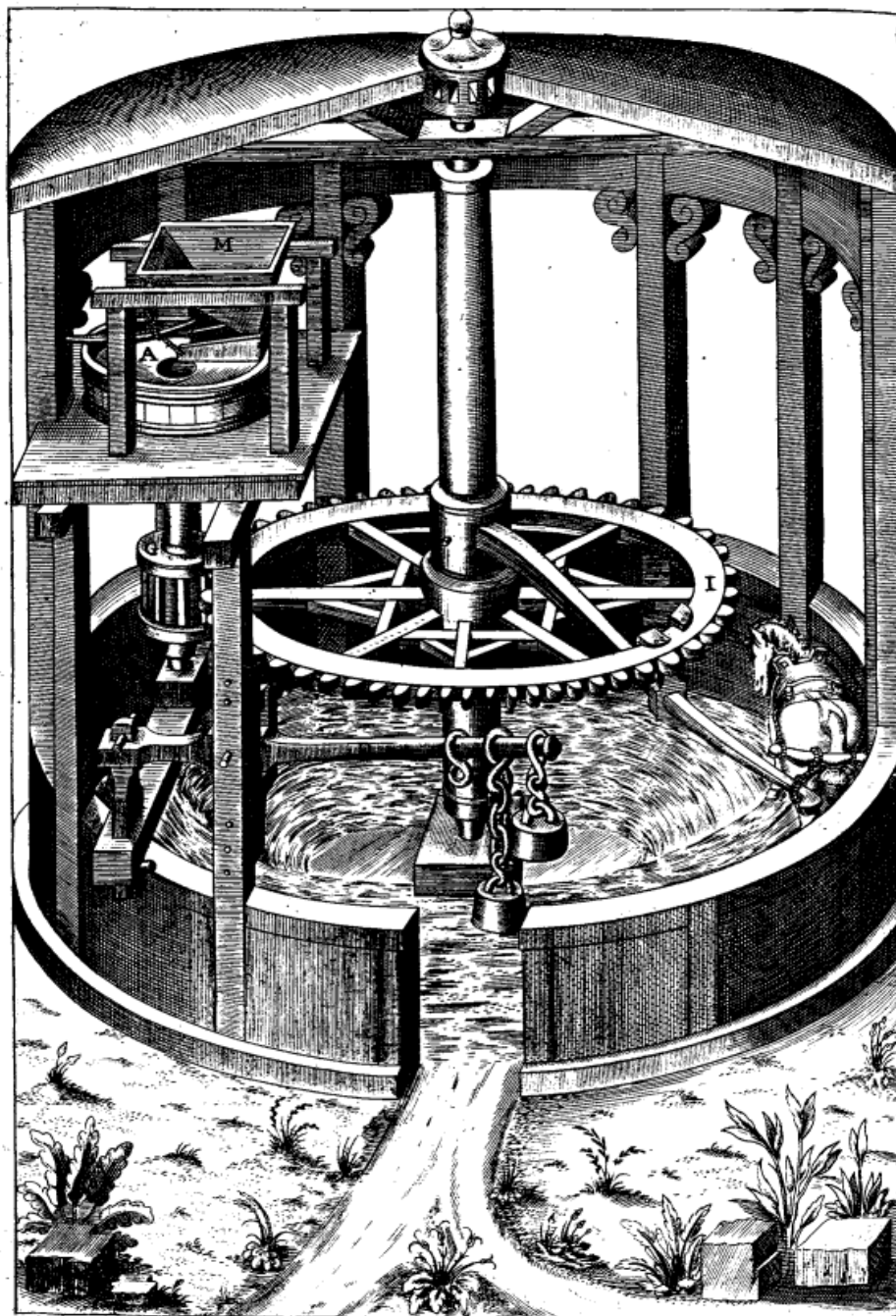
Et faut aduiser que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaisser par le moyen des contrepoids que l'on voit attachés à la haulse D, pouuant encores y en attacher d'autres, selon que plus ou moins l'on veut haulser la meule.



A iij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXX.



CAP. CXXI.

N altra sorte di molino, ilqual si fa medesimamente macinare con un cauall', o altro simil' animale molto facilmente. Conciosia cosa, che facendo il detto cauallo tornare la ruota segnata S, ch'è dentata intorno alla sua circonferenza per uia del legno ouer barra, ch'è fitta a piè dell' arbore di quella, fa uoltare il rocchetto E, ch'è collocato da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando la ruota sudetta co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto; & essendo a piè dell' arbore di questo rocchetto fitta un' altra ruota notata X, laqual' è parimenti dentata intorn' alla sua circonferenza, fa per uia di quella tornare il rocchetto, ch'è collocat' a quella da' uno de' i lati, pigliando la detta ruota co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto, sopra ilqual' essendo inestato l' arbore, che uà fitto perpendicolarmente nel piano di sotto al macigno, ouero macina di sopra, ch'è notata I, la fa per cotai riuolgimenti uoltare molto uelocemente macinando il grano, che cade dalla tremoggia N, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa notata O, come per il disegno benissimo appare.

Ma è parimenti da' sapere, che il macigno soprano, ouer macina del molino presente si può alzar' & abbassare per uia de' i cogni, che si ueggono al luogo segnato V, sotto la ruota susegnata X.

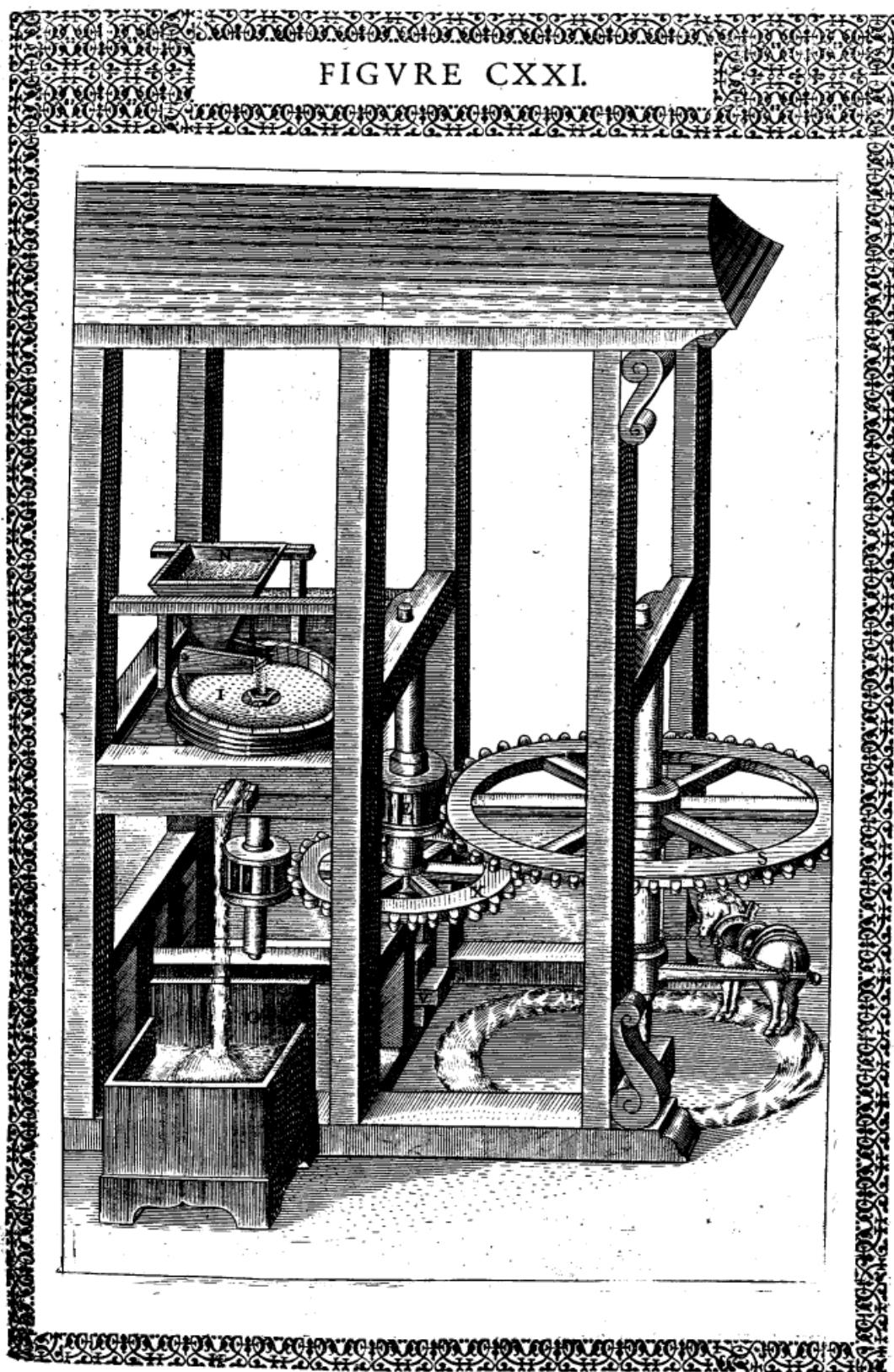


Ne autre sorte de moulin lequel on fait pareillement moudre avec vn cheual, ou autre semblable animal fort facilement: car ledict cheual faisant tourner la rouë notée S, laquelle est dentée autour de sa circonference, par le moyen de la piece de bois ou barre qui est fichée au pied de l'arbre d'icelle, fait tourner la lanterne E, qui est mise à vn des costés d'icelle rouë, prenant la susdicte rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne, & estant au pied de l'arbre de ceste lanterne fichée vne autre rouë notée X, laquelle est pareillement dentée autour de sa circonference, fait par le moyen d'icelle, tourner la lanterne mise à vn de ses costés, prenant ladicte rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne; sur laquelle estant anté l'arbre lequel est fiché perpédiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée I, la fait par tels retournemens tourner fort viftement, moulant le grain qui chet de la tremuë N, & iettant la farine dedans la huche ou caisse notée O, comme il appert fort bien par le dessein.

Mais il faut pareillement sçauoir, que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaisser par le moyen des coings, que l'on voit au lieu noté V, au dessous de la rouë susnotée X.



FIGVRE CXXI.



N altra sorte di molino, ilqual si fa medesimamente macinare con un cauall', o altro simil' animale molto facilmente. Percioche facendo il detto cavallo tornare il rocchetto segnato *A*, per uia del legno ouer barra, ch'è fitta nell' arbore di quello, fa uoltare la ruota *B*, ch'è dentata intorno alla sua circonferenza, & nel suo piano di sopra, riceuendo il detto rocchetto trà i suoi fusi li denti della circonferenza d'essa ruota; & pigliando questa ruota dall' altra banda co' i denti del suo piano li fusi del rocchetto *C*, lo fa tornare insieme con la ruota *D*, ch'è dentata, & fitta nell' asse di quello, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi dell' altro rocchetto segnato *E*, lo fa tornare insieme con l' arbore, ch'è inestato sopra di quello, ilqual arbore essendo fitto perpendicolarmente nel piano di sotto della macina superiore, ouer macigno, ch'è notato *F*, lo fa per cotai rinolgimenti uoltare molto uelocemente macinando il grano, che cade dalla tremoggia *G*, & come si può benissimo uedere per il disegno.

Et è d'auuertire, ch'anco il macigno soprano, ouer macina del molino presente si può alzar' & abbassare per uia de' i cogni, che sono confitti ne' i duoi legni, che si ueggono notati *H I*.



CHAP. CXXII.

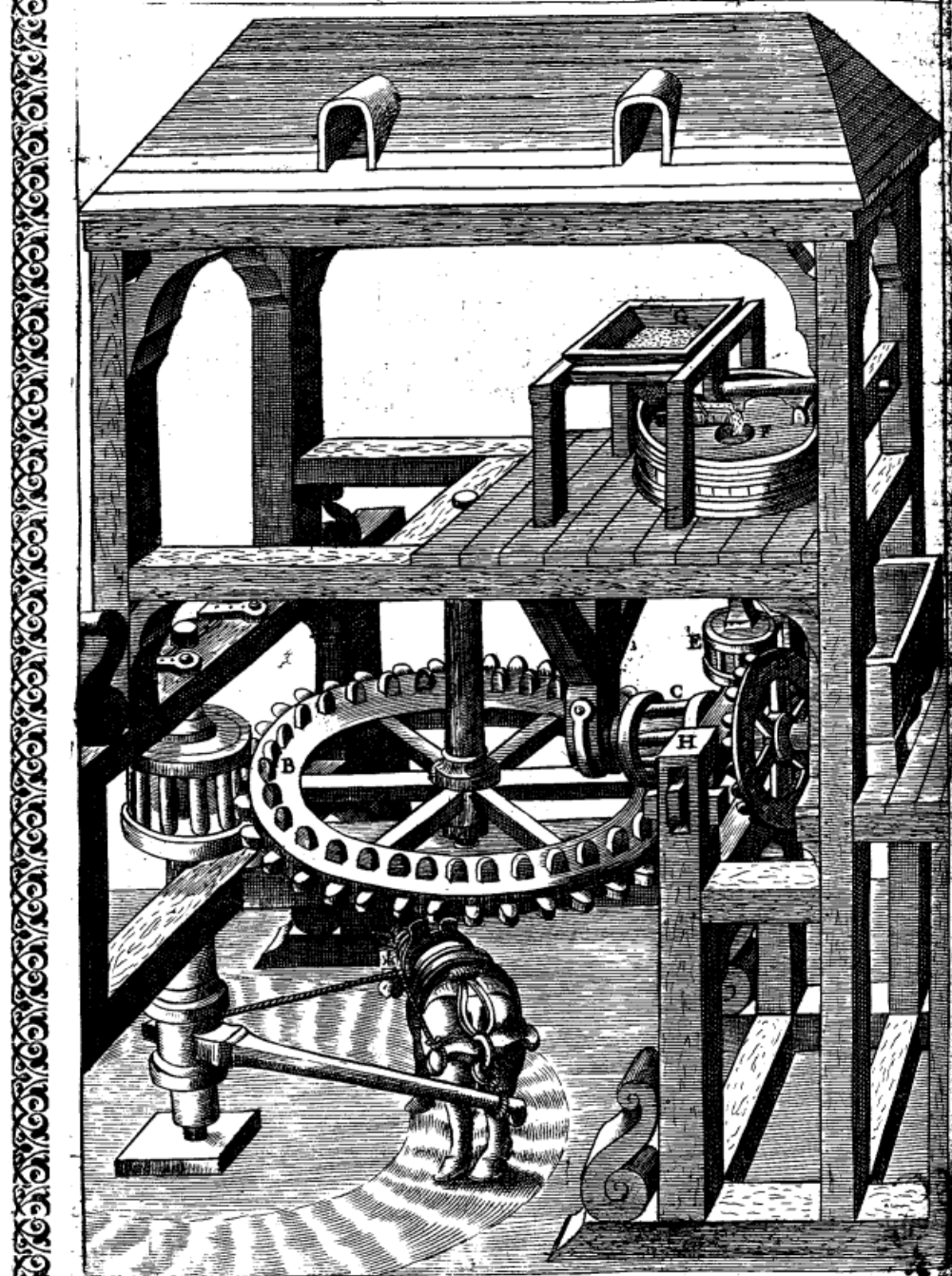
Ne autre sorte de moulin lequel on fait pareillement moudre avec vn cheual, ou autre semblable animal fort facilement : pource que ledict cheual faisant tourner la lanterne notée A, par le moyen de la piece de bois ou barre qui est fichée dans l'arbre d'icelle, fait tourner la rouë B, laquelle est dentée autour de sa circonference, & en son plan de dessus, receuant icelle lanterne entre ses fuseaux les dents de la circonference d'icelle rouë, & prenant ceste rouë de l'autre costé avec les dents de son plan les fuseaux de la lanterne C, la fait tourner ensemble avec la rouë D, qui est dentée & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle rouë prenant avec ses dents les fuseaux de l'autre lanterne signée E, la fait tourner ensemble avec l'arbre qui est anté sur icelle, lequel arbre estant fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée F, la fait par tels retournemens tourner fort viftement, moulât le grain qui chet de la tremuë G, comme il appert fort bien par le dessein.

Et faut pareillement sçauoir, que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaisser par le moyen des coings, qui sont fichés dedans les deux pieces de bois que l'on voit notées H I.



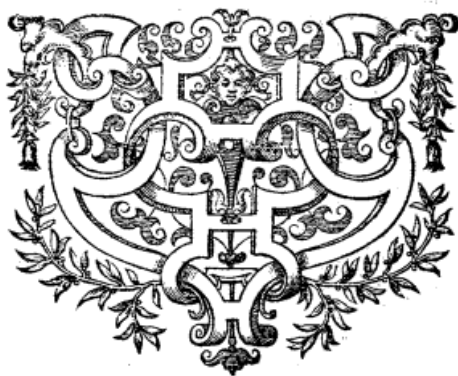
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXII.

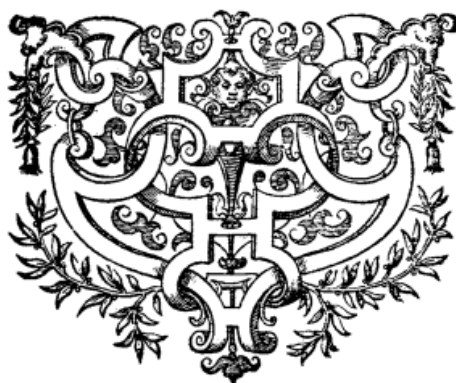


CAP. CXXIII.

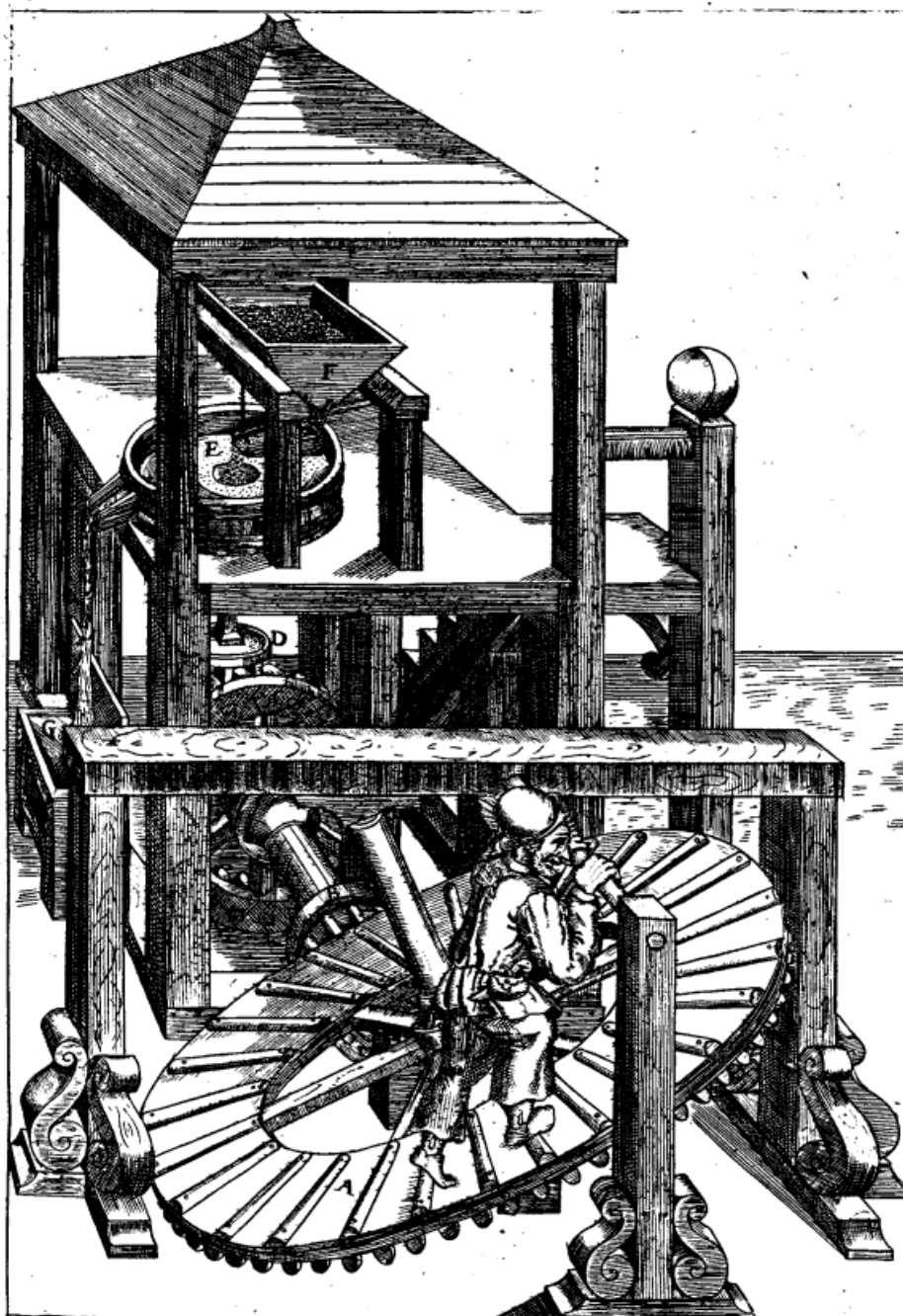
Quest' è un' altra sorte di molino, ilqual si fa macinare con la forza d'un' huomo solo. Conciosia cosa che spingendo il detto huomo co' i piedi la ruota segnata *A*, laqual' è dentata nel suo piano di sotto, & posta per sbiescio, la fa per questa uia tornare, & questa ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto notato *B*, lo fa co' i suoi riuolgimenti tornare insieme con la ruota *C*, ch' è dentata da' uno de' i suoi piani, & fitta nell' asse di quello, laqual ruota pigliando parimenti co' i suoi denti li fusi del rocchetto *D*, ch' è dinanzi a quella; lo fa uoltare insieme con l' arbore, ch' è inestato sopra di quello, ilqual arbore essendo fitto perpendicolarmente nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina segnata *E*, lo fa uoltare macinando il grano, che cade dalla tremoggia *F*, & getta la farina nel mattericcio, ouero cassa notata *G*, come appare per il disegno.




Ceste cy est vne autre sorte de moulin, lequel on fait moudre avec la force d'un homme seul. Car ledict homme en poussant avec les pieds la rouë signée A, laquelle est dentée en son plan de dessous, & posée de biez, la fait par ce moyen tourner, & ceste rouë prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne notée B, la fait par ses retournemens tourner ensemble avec la rouë C, qui est dentée en vn de ses plans, & fichée dedans l'escieu d'icelle, laquelle rouë prenât pareillement avec ses dents les fuseaux de la lanterne D, qui est deuant icelle, la fait tourner ensemble avec l'arbre qui est anté sur icelle, lequel arbre estant fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée E, la fait tourner, en moulant le grain qui chet de la tremuyë F, & iette la farine dans la huche ou caisse notée G, comme il appert par le dessein.



FIGVRE CXXIII.



B

 Veste è un' altra sorte di molino, ouero di machina, laquale con la forza di duoi huomini fa macinare duoi molini tutto in uno istante; Auuenga che li detti duoi huomini caminando dentro la gran ruota segnata N, la fanno per questa maniera tornare insieme con le due ruote notate I K, che sono fitte di quà & di là nell' asse di quella, & dentate intorno alla loro circonferenza, lequali due ruote pigliando co' i loro denti li fusi de' i duoi rocchetti L M, che sono perpendicolari sopra d'esse; li fanno uoltare insieme con le due ruote N O, che ciascun di loro ha fitta nel suo asse, & che sono dentate in uno de' i loro piani; lequali due ruote pigliando parimenti co' i loro denti li fusi de' i duoi rocchetti P Q, che sono dinanzi d'esse; li fanno uoltare insieme co' i duoi arbori, che sono inestati sopra di quelli, liquali arbori essendo fiti perpendicolarmente nel piano di sotto delle due macine, ouero macigni soprani segnati R S, li fanno co' i loro riuolgimenti uoltare macinando il grano, che cade dalle due tremoggie T V, & gettando la farina ne' i duoi mattericcij, ouero casse notate X Z, come si uede benissimo per il disegno.



CHAP. CXXIIII.

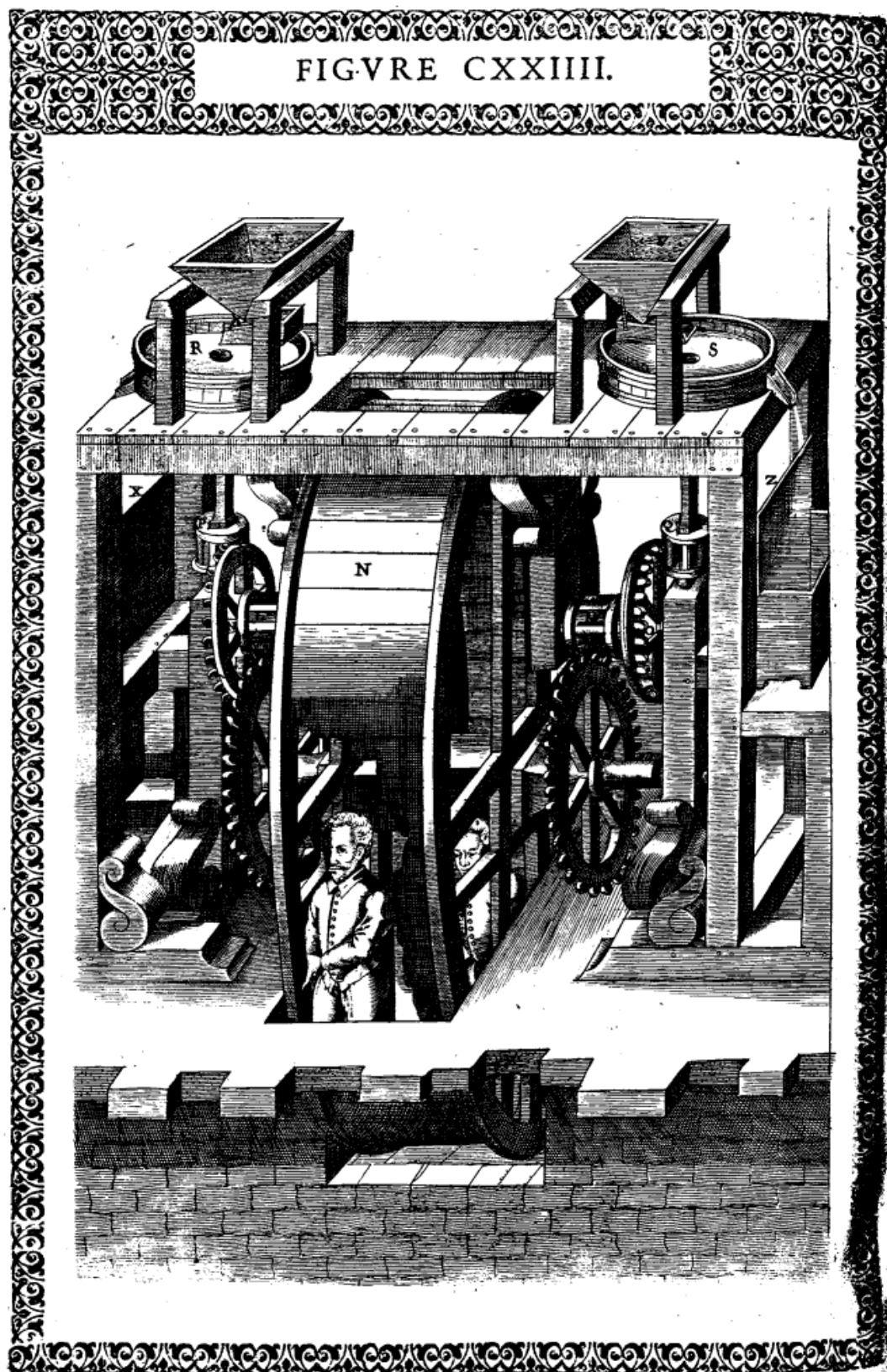
Ceste cy est vne autre sorte de moulin, ou de machine, laquelle avec la force de deux hommes faict moudre deux moulins tout en vn instant; d'autant que lefdits deux hommes cheminans dans la grande rouë signée N, la font en ceste maniere tourner ensemble avec les deux rouës notées I K, qui sont fichées deçà & delà dans l'escieu d'icelle, & dentées autour de leur circonference, lesquelles deux rouës prenans avec leurs dents les fuseaux des deux lanternes L M, lesquelles sont perpendiculaires au dessus d'icelles, les font tourner ensemble avec les deux rouës N O, que chacune a fichée dans son escieu, & qui sont dentées en vn de leurs plans; lesquelles deux rouës en prenant pareillemēt avec leurs dents les fuseaux des deux lanternes P Q, qui sont deuant icelles, les font tourner ensemble avec les deux arbres qui sont antés au dessus d'iceux, lesquels arbres estans fichés perpendiculairement dans le plan de dessous des deux meules superieures, signées R S, les font avec leurs retournemens tourner, moulant le grain qui chet des deux tremuyës T V, & iettant la farine dedans les deux huches ou caisses notées X Z, comme on voit fort bien par le dessein.




B ij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.


FIGVRE CXXIII.



CAP. CXXV.

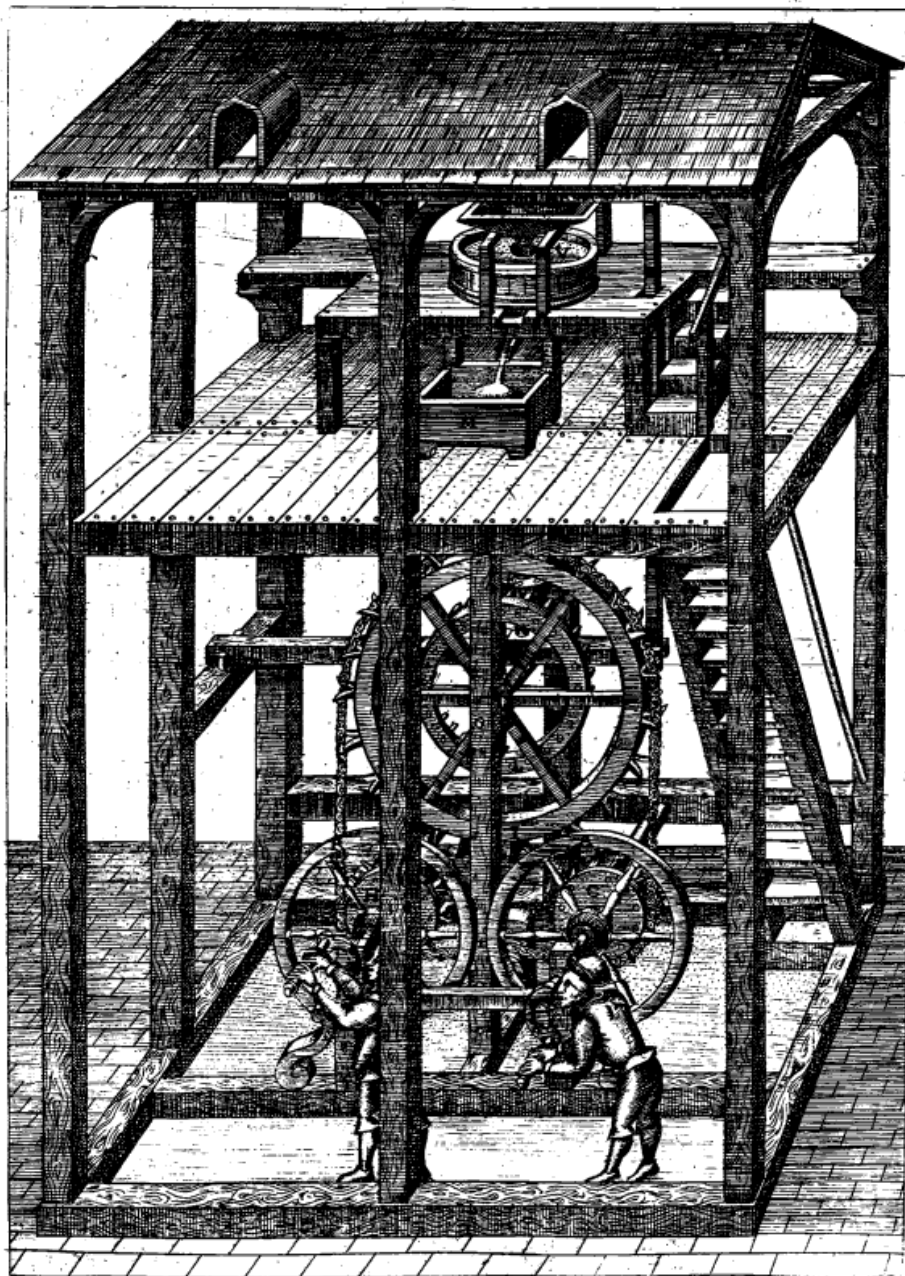
 Ltra sorte di molino, ilquale duoi huomini fanno macinare con molta facilità; Percioche facendo essi duoi huomini tornare le due ruote segnate *AR*, per uia delle due manuelle fatte l'un' al contrario dell'altra, fanno uoltare li duoi rocchetti *CH*, che sono fitti ne gli assi d'esse ruote, & che hanno i loro fusi fatti nella maniera, che si uede, liquali rocchetti fanno tornare la ruota *I* per uia della catena, ouer corda, ch'è auolta intorn' a' i ferri forcuti, che sono confitti intorno alla circonferenza d'essa ruota, essendo aiutati dalle girelle, che fanno scorrere la detta catena, & essendo nell'asse di questa ruota fitta un'altra ruota dentata, & segnata *L*, ella si uolta per cotai riuolgimenti, & fa co'l suo uoltarsi tornare il rocchetto *E*, ilqual è allo incontro di lei, pigliando la detta ruota co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto, sopra ilqual essendo inestato l'arbore che uà fitto perpendicolarmente nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina notata *V*, la fa per questi tai riuolgimenti uoltare macinando il grano, che cade dalla tremoggia *S*, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa segnata *M*, come per il disegno benissimo si discerne.




 Vtre façon de moulin, lequel deux hommes font moudre avec grande facilité. Pource que ces deux hommes faisant tourner les deux rouës notées A R, par le moyen des deux manuelles faictes l'une au contraire de l'autre, font tourner les deux lanternes CH, qui sont fichées dans les escieux d'icelles rouës, & qui ont leurs fuseaux faicts en la maniere que l'on voit; lesquelles lanternes font tourner la rouë I, par le moyen de la chaisne ou corde, laquelle est entortillée autour des fers fourchus, qui sont fichés autour de la circonference d'icelle rouë, estans aydées par les poulies qui font couler ladicte chaisne. Et estant dans l'escieu de ceste rouë fichée vn autre rouë dentée & notée L, elle se tourne par tels retournemens, & faict en tournant virer la lanterne E, laquelle est à l'encontre d'icelle, prenant ladicte rouë avec ses dents les fuseaux de ceste lanterne, sur laquelle estant anté l'arbre qui est fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule superieure notée V, la faict par tels retournemēs tourner, moulant le grain qui chet de la tremuyë S, & iettant la farine dans la huche ou caisse notée M, comme fort bien l'on discerne par le dessein.



FIGVRE CXXV.



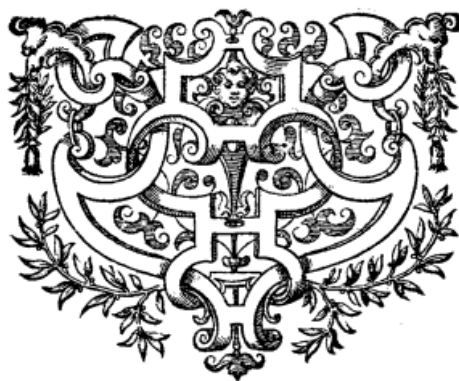
B iii

ltra sorte di molino, ilquale duoi huomini fanno parimenti macinare molto commodamente. Imperoche facendo i detti duoi huomini tornare le due ruote segnate *MA*, per uia delle due manuelle fatte l'un' al contrario dell' altra; fanno uoltare il rocchetto *G*, ch' è nel mezzo d'esse ruote fitto nel medesimo arbore, & c'ha i suoi fusi fatti con l'artificio, che per il disegno si uede, intorno ilqual rocchetto, essendo auolta una catena, ouer corda, che passa ad ambi li lati sopra quattro girelle segnate *IVSD*, & sotto le due notate *EP*, fa per uia di detta catena tornare la ruota *O*, essendo auolta intorno a' i ferri forcuti, che sono confitti intorno alla circonferenza di detta ruota, facilitando molto cotal moto l'aiuto, che danno le sudette girelle. Et essendo nell' asse di questa ruota fitta un' altra ruota dentata, & segnata *T*, ella si uolta per cotai riuolgimenti, & fa co'l suo uoltarsi tornare il rocchetto *F*, ch' è allo incontro di lei, pigliando la detta ruota co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto, sopra ilqual essendo inestato l'arbore, ch' è fitto perpendicolarmente nel piano di sotto del macigno soprano, ouer macina, ch' è segnata *L*, la fa per questi tai riuolgimenti uoltare con molta uelocità, macinando il grano, che cade dalla tremoggia.



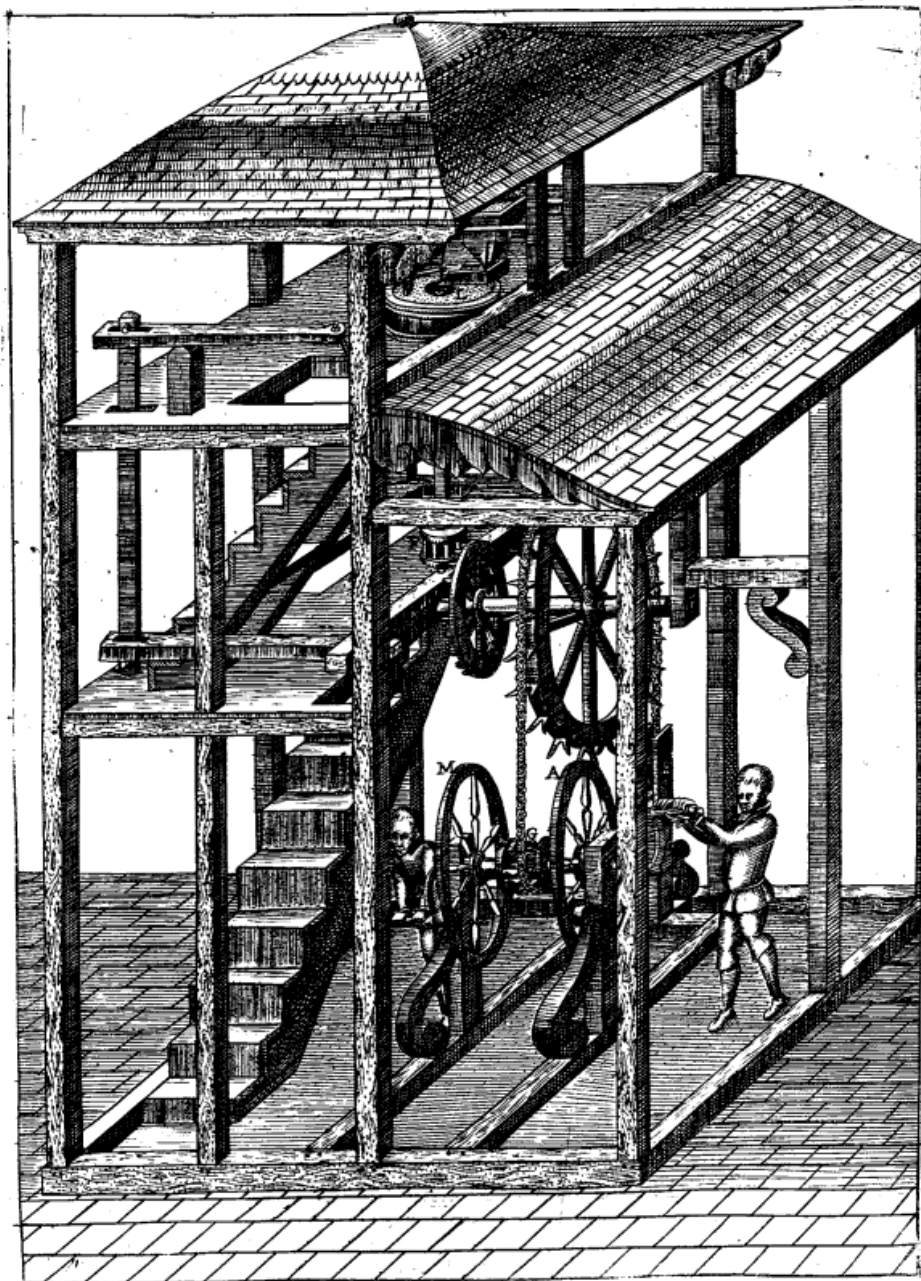
CHAP. CXXVI.

Ne autre sorte de moulin, lequel deux hommes font pareillement moudre fort commodemēt. Car les deux hommes faifans tourner les deux rouës notées M A, par le moyen des deux manuelles faictes l'une au contraire de l'autre, font tourner la lanterne G, laquelle est au milieu de ces rouës, fichée dans le meſme arbre, & qui a ſes fuseaux faicts avec l'artifice que l'on voit par le deſſein, autour de laquelle lanterne eſtant entortillée vne chaisne ou corde, qui paſſe aux deux coſtés ſur les quatre poulies notées I V S D, & deſſous les deux notées E P, faict par le moyen de ladiçte chaisne tourner la rouë O, eſtant entortillée autour des fers fourchus, qui ſont fichés autour de la circonſerence de ladiçte rouë, en facilitant beaucoup avec tel mouuement l'ayde que donnent les ſuſdiçtes poulies. Et eſtant dedans l'eſcieu de ceſte rouë fichée vne autre rouë dentée & ſignée T, elle ſe tourne par tels retournemens, & faict en tournant virer la lanterne F, qui eſt à l'encontre d'icelle, prenant ladiçte rouë avec ſes dents les fuseaux de ceſte lanterne, ſur laquelle eſtât anté l'arbre qui eſt fiché perpendiculairement au plan de deſſous de la meule ſuperieure qui eſt ſignée L, la faict par tels retournemens tourner avec grande viſteſſe, en moulant le grain qui chet de la tremuyë.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXVI.




CAP. CXXVII.

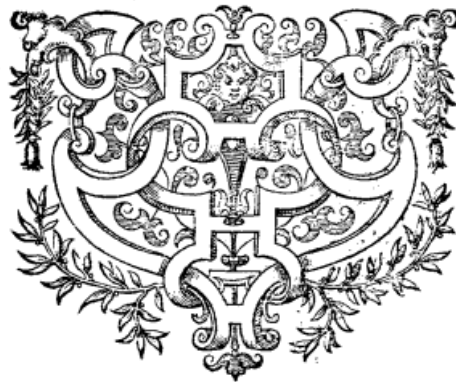
Quest'è un'altra sorte di molino, ilquale (se non s'hauesse comodità ne d'acqua, ne di caualli, o di simili altri animali) si fa macinare con la forza di duoi huomini, liquali facendo tornare il rocchetto segnato L per uia delle due manuelle fatte al cōtrario l'una dell'altra, & con l'aiuto delle due ruote K M, che sono confitte nell'asse di quello, fanno uoltare la ruota N, ch'è dentata intorno alla sua circonferenza, & nel suo piano dinanzi, riceuendo il sudetto rocchetto trà li suoi fusi li denti della circonferenza d'essa ruota. Et pigliando questa ruota co' i denti del suo piano li fusi del rocchetto O, lo fa tornare insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello, ilqual arbor essendo perpendicolare fitto nel piano di sotto della macina, ouero macigno soprano segnato P, lo fa per questi tai riuolgimenti uoltare con molta uelocità, macinando il grano, che cade dalla tremoggia Q, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa notata R.

Et deue similmente esser auuertito il lettore, ch'ancora la macina di sopra, ouer macigno del presente molino si può alzar' & abbassare per uia de' i cogni, che sono confitti ne' i duoi legni, che si ueggono notati T S.

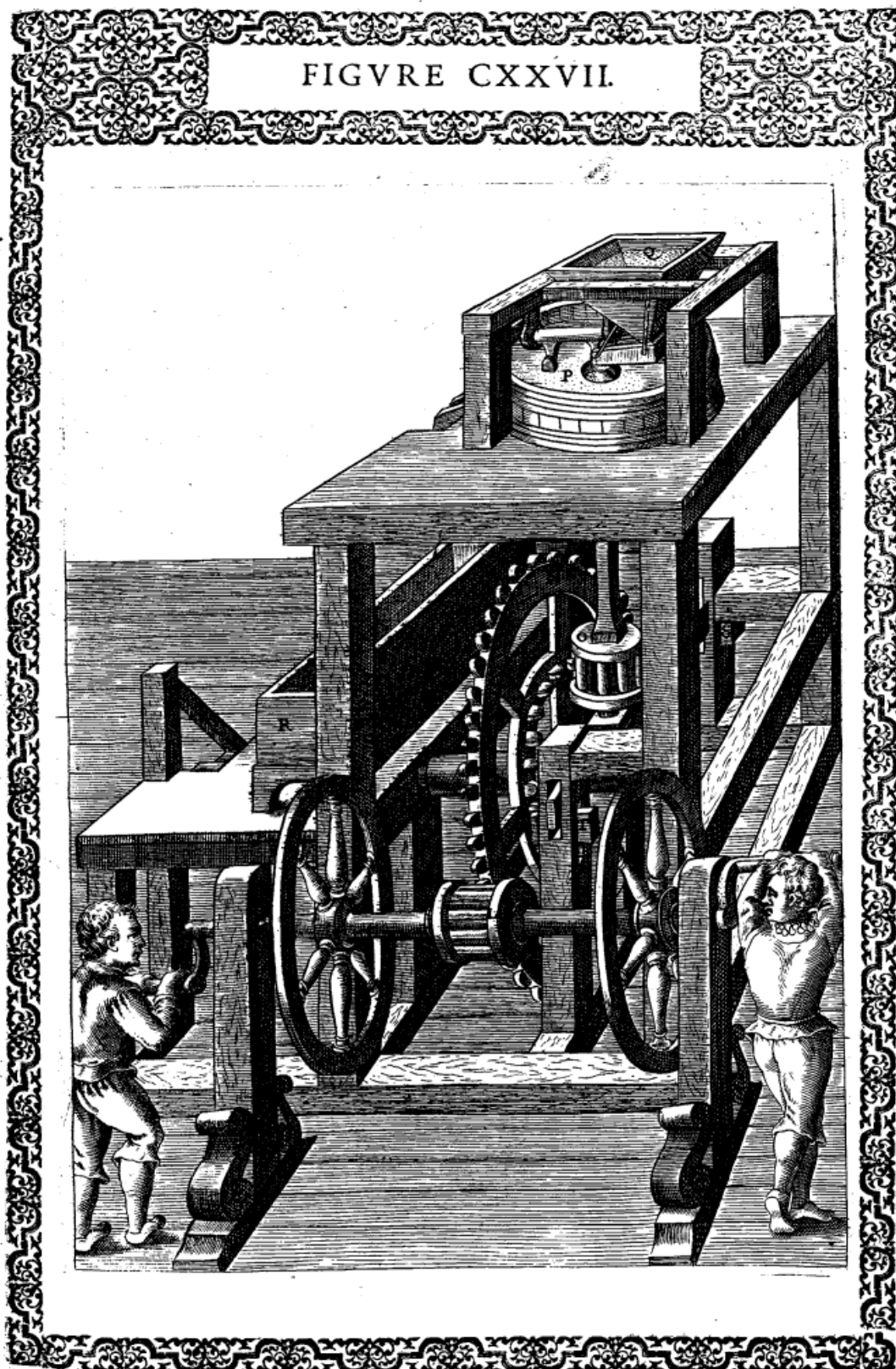


 Este cy est vne autre sorte de moulin, lequel (pour n'auoir commodité ni d'eau, ni de cheuaux, ou d'autres semblables animaux) on faiçt moudre avec la force de deux hommes, lesquels en faisant tourner la lanterne notée L, par le moyen des deux manuelles faiçtes l'une au contraire de l'autre, & avec l'ayde des deux rouës K M, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, font tourner la rouë N, laquelle est dentée autour de sa circonference, & en son plan de deuant, receuant la susdicte lanterne entre ses fuseaux les dents de la circonference d'icelle rouë; & prenant ceste rouë avec les dents de son plan, les fuseaux de la lanterne O, la faiçt tourner ensemble avec l'arbre qui est anté sur icelle, lequel arbre estant perpendiculairement fiché au plan de dessous de la meule superieure notée P, la faiçt par tels retournemens tourner avec grande viffesse, mouflant le grain qui chet de la tremuyë Q, & iettant la farine dans la huche ou caiffe notée R.

Et le lecteur doit estre pareillement aduertí, que la meule de dessus du present moulin se peut encores haulser & abbaisser par le moyen des coings, qui sont fichés dans les deux pieces de bois, que l'on voit notées T S.



FIGVRE CXXVII.



N altra sorte di molino, ilquale duoi huomini fanno similmete con facilità macinare. Conciosia cosa, che li detti duoi huomini spingendo auicenda innanzì & indietro li duoi pezzì di legno, che si tornano sopra li loro perni nelli duoi ansoni, che sono fitti ne' i duoi legni segnati V X, fanno per uia d'essi manichi tornare l'arbore di ferro, ch'è ritorto nella maniera, che si uede per il disegno, giungendosi l' dett' arbore per uia di duoi braccioli di ferro a gli anelli, che sono fitti ne' i detti manichi, al piè delqual' arbore sono attaccati quattro contrapesi, che l'aiutano a tornare più facilmente. Hor' essendo quest' arbore fitto perpendicolarmente nel piano di sotto della macina, ouer macigno soprano notato Z; lo fa per cotai mouimenti uoltare uelocemente macinando il grano, che cade dalla tremoggia B.

Auuertendo però il lettore, ch' anco il macigno, ouer macina di sopra del presente molino si può alzar' & abbassare per uia de' i cogni, che sono fitti ne' i duoi legni segnati A E.



CHAP. CXXVIII.

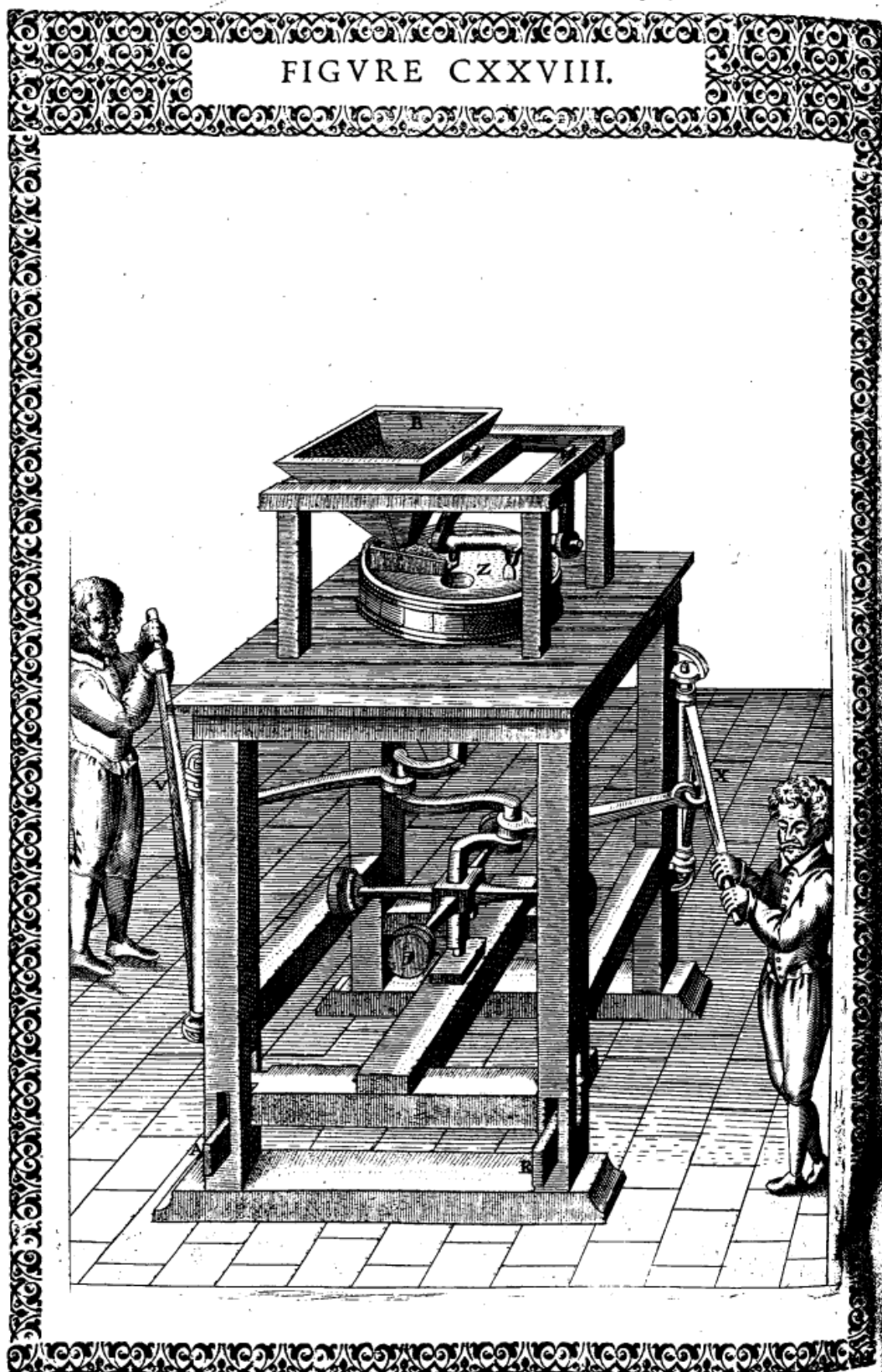
Ne autre sorte de moulin, lequel deux hommes font semblablement moudre avec facilité: car lesdits deux hommes poussans l'un apres l'autre, auant & arriere les deux pieces de bois, qui se tournent sur leurs pernes dedans leurs anneaux, qui sont fichés dedans les deux pieces de bois notées V X, font par le moyen de ces manches, tourner l'arbre de fer qui est tortu, en la façon que l'on voit par le dessein, se ioignant ledit arbre par le moyen des deux petits bras de fer, aux anneaux qui sont fichés dedans lesdicts manches, au pied duquel arbre sont attachés quatre contrepoids, qui l'aydent à tourner plus facilement. Or estant cest arbre fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule superieure notée Z, la fait par tels mouuemens tourner viftement, moulant le grain qui chet de la tremuye B.

Aduisant pourtant le lecteur, que la meule de dessus du present moulin, se peut aussi haulser & abbaisser par le moyen des coings qui sont fichés dedans les deux pieces de bois notées A E.




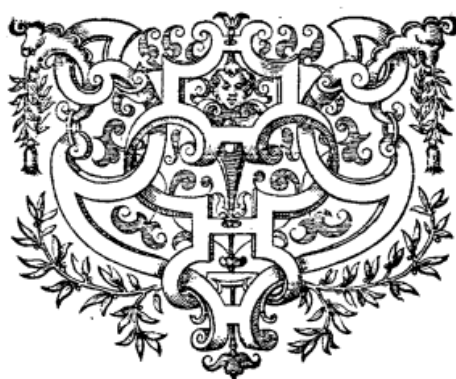
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXVIII.



CAP. CXXIX.

 *Vest* è una sorte di molino portatile, ilquale può seruire in ogni tempo & luogo, & un'huomo solo lo farà macinare molto facilmente. Perche il detto huomo fa tornare con una manuela la ruota di ferro, laqual'è dentro la coperta segnata K, dellaquale per hauer maggiore intelligenza sarà ben fatto di descriuere auanti, come la sia fatta, & come sia la sudetta ruota. E adunque fatta questa coperta di ferro, chiusa & ben serrata allo intorno, lasciandoui solo un' apertura sopra la sua circonferenza, per doue il grano entra, & un'altra da' uno de lati, di dond' esce la farina. E scannellata di dentro allo intorno della sua circonferenza, come si uede per il disegno notato H, & è immobil' & ferma. Hora la ruota, ch'è dentro a questa coperta è (come di sopra s'è detto) di ferro, & è parimenti scannellata, & si serra dentro d'essa coperta con le uiti, allaquale si giugne, & s'unisce da' un lato, & dall' altro, affinche non potendo la farina passare dall'altra banda; uenghi a cadere per la bregiola P nel mattericcio, ouer nella cassa, che l'huomo ui metterà sotto. Hora facendo il sopradett' huomo tornare (come s'è detto) la ruota, ch'è dentro la coperta; fa macinare il grano, che cade dalla tremoggia R nella detta coperta, entrando in quella per l'apertura, che nel disegno si uede notata I.



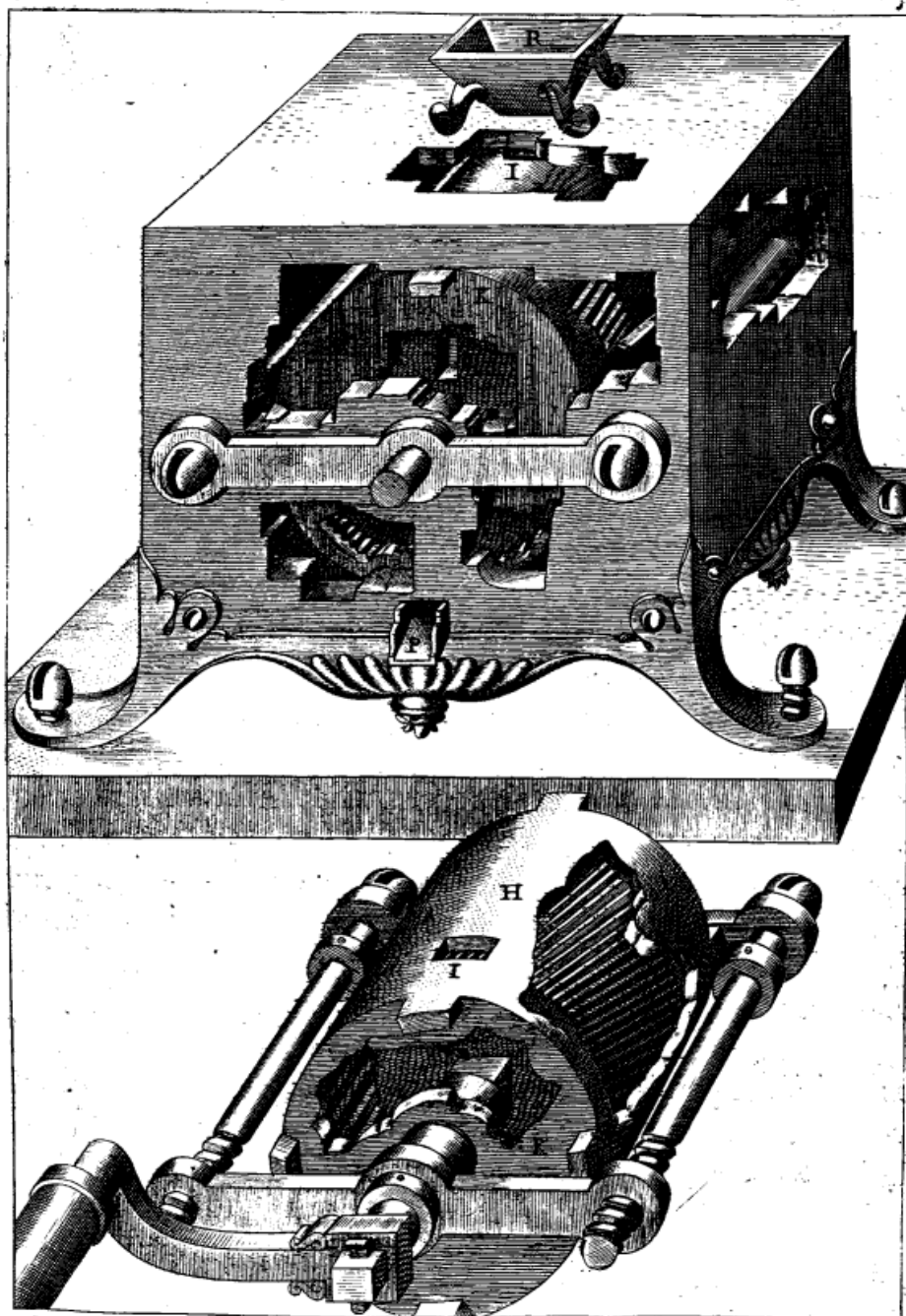
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXXIX.


Ceste cy est vne façon de moulin portatif, lequel peut seruir en chaque temps & lieu, & vn homme seul le fera moudre fort facilement. Pource que ledict homme faict tourner avec vne manuelle la rouë de fer, laquelle est dedans la couuerture noté K, desquelles pour en auoir plus grande intelligence, il sera bon de descrire auant comment est faicte icelle couuerture, & comme est la susdite rouë. Ceste couuerture donc est faicte de fer, close & bien ferrée alentour, laissant seulement vne ouuerture dessus sa circonference, par où entre le grain; & vn autre à vn des costés par où sort la farine, elle est canelée par dedans autour de sa circonference, cōme l'on voit par le dessein noté H, & est immobile & ferme. Or la rouë qui est dans ceste couuerture est de fer, (comme l'on a dict cy dessus) & est pareillement canelée, & se serre dedans icelle couuerture avec les vis; à laquelle elle se ioinct & vnist plus d'un costé que de l'autre, afin que la farine ne pouuant passer de l'autre costé, viēne choir par l'augette P, dans la huche ou caisse que l'homme y mettra dessous. Faisant donc le susdict homme tourner, (cōme l'on a dict) la rouë qui est dedans la couuerture, faict moudre le grain qui chet de la tremuyë R, dans ladicte couuerture, entrant en icelle par l'ouuerture que l'on voit au dessein noté I.



FIGVRE CXXIX.



C 4

 *Vest' è un' altra sorte di molino, ilquale per uia d'un contrapeso, ch' è attaccato alla corda, laqual' è inuestita alle girelle, che qui si ueggono per il disegno; si fa macinare in questo modo. Si ritira prima, & si raccoglie il detto contrapeso con la forza di duoi huomini in guisa de' i contrapesi de' gli horologi, i quai duoi huomini facendo per uia di due barre ritornare il tamburo segnato A, ch' è fitto nell' arbore della ruota notata B, ch' è dentata nel suo piano di sotto; fanno auolgere intorn' ad esso tamburo, senza che si muoua alcun' altra cosa la corda, che sostiene il sudetto contrapeso, fermandosi il detto tamburo da' se stesso con un risorto, come quei de' gli horologi, accioche non scappi allo improuiso. Et uolendosi poi far macinare il molino; si lascia calare il detto contrapeso, ilqual' è congegnato con tal' artificio, (come si uede per il disegno) che dura molto a calare, ne per questo resta di fare tornare li mouimenti con quella uelocità, che si ricerca, facendo tornare il sudetto tamburo insieme con la sopranotata ruota B per uia della corda, che (come di sopra s' è detto) lo sostiene, & è auolta intorno d'esso tamburo, & pigliando questa ruota co' i suoi denti le cauiiglie della lanterna C, la fa tornare insieme con la ruota D, ch' è dentata da' uno di suoi piani, & confitta nell' asse di quella, laqual ruota pigliando parimenti co' i suoi denti li fusi del rocchetto E, ch' è innanzi a lei, lo fa tornare insieme con l' arbore, ch' è inestato sopra di quello, ilqual' arbore perpendicolarmente essendo fitto nel piano sotto il macigno soprano, ouer macina segnata F, la fa co' i suoi riuolgimenti uoltare, macinando il grano, che cade dalla tremoggia G, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa, come pe' l' disegno benissimo si può comprendere.*

Ma è d'auuertire, ch' al sudetto contrapeso si possono aggiugnere (secondo che'l bisogno ricerca) altri contrapesi, come pe' l' disegno si può assai ben comprendere, & questo si fa per dar maggiore callo ad esso contrapeso, & per temperare la forza de' i mouimenti.

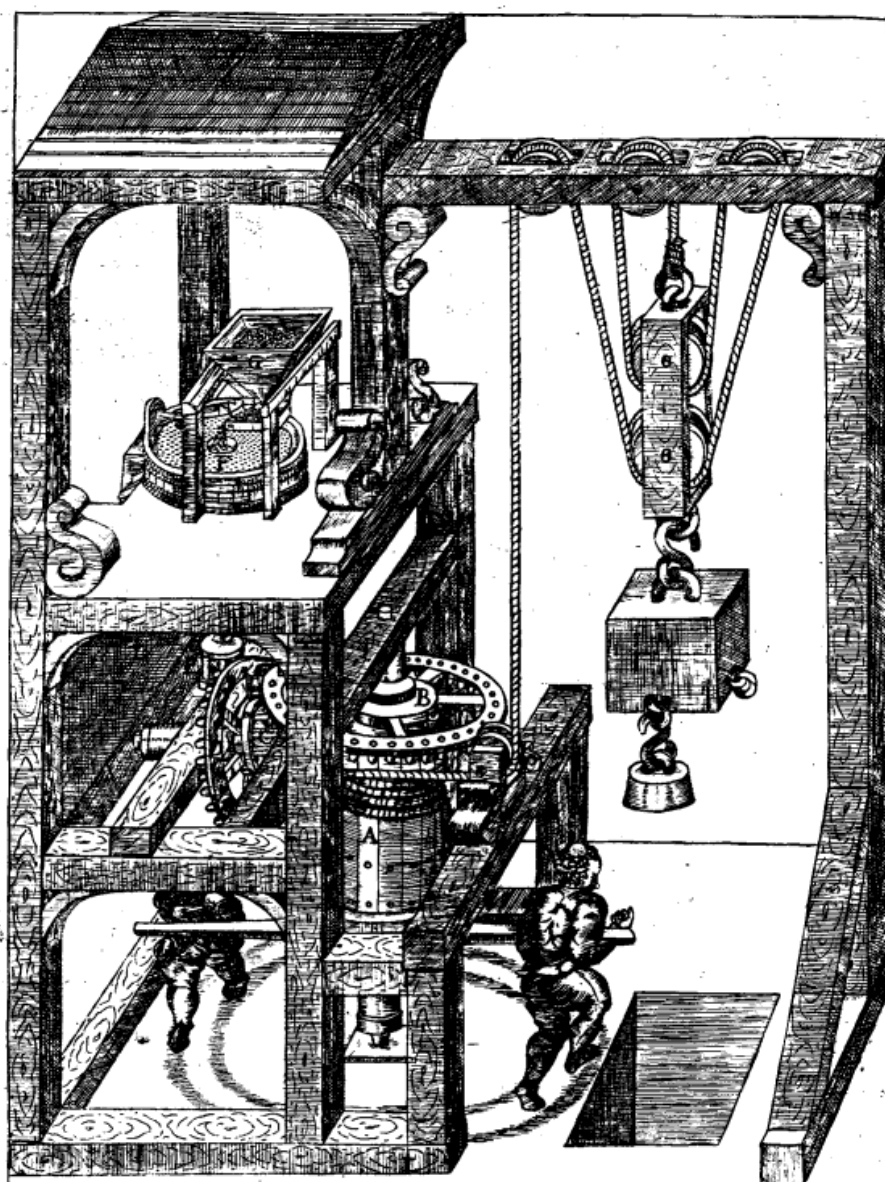
CHAP. CXXX.

Ceste est vne autre sorte de moulin, lequel par le moyen d'un contrepoids qui est attaché à la corde, laquelle est autour des poulies, que l'on voit par le dessein, on fait mouldre en ceste maniere. Premièrement on retire & rentortille ledit contrepoids avec la force de deux hommes, en la maniere des contrepoids d'horloge, lesquels deux hommes en faisant par le moyen des deux barres retourner le tabour noté A, qui est fiché dans l'arbre de la rouë notée B, qui est dentée au plan de dessous, font entortiller autour de ce tabour, sans qu'on meue autre chose aucune que la corde qui soustient le susdit contrepoids, fermant ledit tabour de soy-mesme avec un ressort, comme ceux des horloges, de peur qu'il n'eschappe à l'impourueu. Et puis en voulant faire mouldre le moulin, on laisse descendre ledit contrepoids, lequel est conioinct avec tel artifice (côme l'on voit par le dessein) qu'il demeure long temps à descendre, ne restant pour cela à faire tourner les mouuemens avec ceste viffesse que l'on recherche, faisant tourner le susdit tabour ensemble avec la rouë dessus notée B, par le moyen de la corde, laquelle (côme il a esté dict cy dessus) la soustient, & est entortillée autour de ce tabour; & prenant ceste rouë avec ses dents les cheuilles de la lanterne C, la fait tourner ensemble avec la rouë D, laquelle est dentée en un de ses plans, & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouë en prenant pareillemēt avec ses dents les fuseaux de la lanterne E, qui est deuant elle, la fait tourner ensemble avec l'arbre, qui est anté sur icelle, lequel arbre estant fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule superieure signée F, la fait avec ses retournemēs tourner, moulant le grain qui chet de la tremuyë G, & iettant la farine dedans la huche ou caisse, (comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.)

Mais il faut aduifer, qu'au susdit contrepoids se peuuent adjoindre d'autres contrepoids, (selon que le besoin le requiert, & comme l'on peut assés bien comprendre par le dessein) & cela se fait pour donner plus grande descente à ce contrepoids, aussi pour temperer la force de ces mouuemens.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXX.



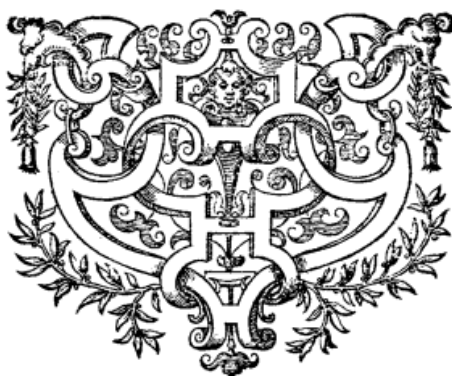
CAP. CXXXI.

N' altra sorte di molino, ilqual si fa macinare di continuo hora da' una parte, hora dall' altr' auicenda per uia di duoi contrapefi, liquali (ancora che quìl disegno ne rappresenti più) s' è fatto per mostrare, come si montino, & quando sono per calare, & quando son calati, & c' hanno compito il lauoro loro. Si montano dunque i detti contrapefi auicenda, quando l'uno, quando l'altro per uia delle quattro girelle, che son' attaccate nel mezzo trà li duoi contrapefi, allequali girelle s' inuestisce la corda, ch' è auolta intorn' al torno segnato H, ilqual torno facendosi tornare con la forza di duoi huomini per uia di certe barre, si fa auolgere intorno a quello la corda, allaquale s' attaccano li sudetti contrapefi, quando si uogliono tirare, come si uede per il contrapeso segnato I, tirandoli per questa uia all' altezza, che bisogna, allaqual' altezza essendo montati s' attaccano a tempo, & a luogo alla corda, ch' è auolta intorn' al tamburo segnato K, ch' è fitto nell' asse della ruota L, ch' è dentata intorn' alla sua circonferenza. Et questi contrapefi (come del precedente habbiamo detto) sono fatti con tal' artificio, che durano molto a calare & più ch'el precedente, ne per questo restano di fare tornare i mouimenti con quella uelocità, che si ricerca, facendo (mentre che l'uno dura a calare) tornar da' una banda per uia di detta corda il sudetto tamburo insieme con la sopradetta ruota, essendo però aiutato dalle girelle, allequali essa corda è inuestita, doue s' attaccano li detti contrapefi, come per il presente disegno si può comprendere. Et quando il sudetto contrapeso ha fornito il suo lauoro, l'altro lo comincia, & fa tornare dall' altra parte il tamburo, & la ruota sopradetta durante il suo corso, & così uà seguitando sempre di mano in mano. Et pigliando questa ruota co' i suoi denti li fusi del rocchetto M, che l' è sopra; lo fa uoltare nella medesima maniera insieme con la ruota N, ch' è dentata da' uno de' suoi piani & fitta nell' asse di quello, laquale ruota pigliando similmente co' i suoi denti li fusi del rocchetto O, lo fa parimenti tornar' hora da' un canto, hora dall' altro insieme con l' arbore, ch' è inestato sopra di quello,

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXXXI.

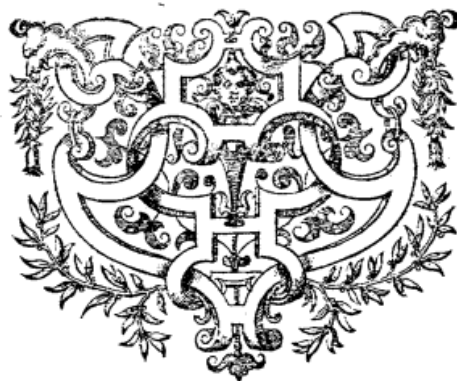
ilqual' arbore essendo fitto perpendicolarmente nel piano sotto del macigno soprano, ouer macina notata P, la fa (secondo che calano li suddetti contrapesi, come s'è detto di sopra) uoltare auicenda hora da un lato, hora dall' altro, macinando per questa maniera tuttauia il grano, che cade dalla tremoggia Q, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa.



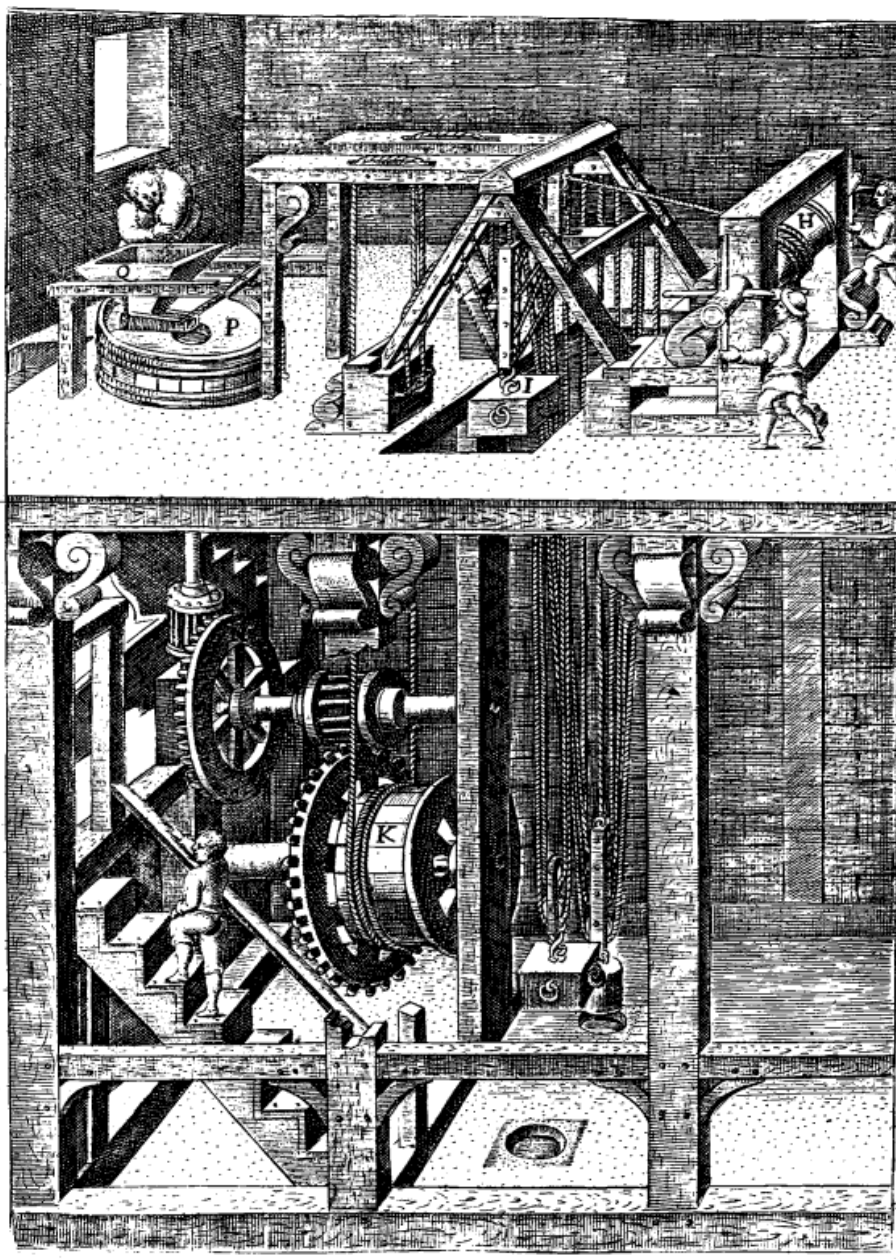
CHAP. CXXXI.


Ne autre sorte de moulin, lequel on faict moudre continuellement ores d'une part, ores de l'autre, l'un apres l'autre par le moyen de deux contrepoids, lesquelles (encores que le dessein en represente d'avantage icy,) l'on la faict pour monstrier comment on les monte, & quand il les faut descendre, aussi quand il sont descendus, & qu'ils ont accompli leur labeur. On monte donc cesdicts contrepoids l'un apres l'autre, & tantost l'un, tantost l'autre, par le moyen des quatre poulies, lesquelles sont attachées au milieu des deux contrepoids, ausquelles poulies s'entortille la corde qui est entortillée à l'entour du tour signé H, lequel tour en se faisant tourner avec la force de deux hommes par le moyen de certaines barres, on faict entortiller autour d'iceluy la corde, à laquelle s'attachent les susdits contrepoids, quand on les veut tirer, comme on voit par le contrepoids noté I, les tirant par ce moyen à la hauteur qui est de besoin, à laquelle hauteur estans montés, s'attachent en temps & en lieu à la corde, laquelle est entortillée autour du tabour signé K, qui est fiché dedans l'escieu de la rouë L, laquelle est dentée autour de sa circonference, & ces contrepoids (comme nous auons dict du precedent) sont faicts avec tel artifice, qu'ils demeurent long temps à descendre, & plus que la precedente, ne restant pour cela de faire tourner les mouuemens avec celle viftesse laquelle y est requise, faisant ce pendant que l'une demeure à descendre, tourner d'un costé par le moyen de ladicte corde le susdit tabour ensemble avec la susdite rouë, estant aydée par les poulies, ausquelles ceste corde est entortillée, où s'attachent lesdits contrepoids, comme on peut comprendre par le present dessein. Et quand le susdict contrepoids a fourni son labeur, l'autre le commence, & faict tourner de l'autre part le tabour & la susdite rouë durant son cours, & ainsi va ensuyuant tousiours de main en main, & prenant ceste rouë avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, qui est dessus,

la faiçt tourner en la meſme maniere enſemble avec la rouë N, qui eſt dentée en vn de ſes plans, & fichée dans l'eſcieu d'icelle; laquelle rouë prenant ſemblablement avec ſes dents les fuseaux de la lanterne O, la faiçt pareillement tourner ores d'un coſté, ores de l'autre, enſemble avec l'arbre qui eſt anté ſur iceluy, lequel arbre eſtant fiché perpendiculairement au plan de deſſous de la meule ſupérieure notée P, la faiçt (ſelon que deſcendent leſdits contre-poids, comme on a dict cy deſſus) tourner l'un apres l'autre ores d'un coſté, ores de l'autre, moulant en ceſte maniere touſiours le grain qui chet de la tremuyë Q, & iettant la farine dans la huche où caiſſe.



FIGVRE CXXXI.



 Vest è una sorte di molino da' uento, ilquale si fa macinare co'l uento nella infra scritta maniera. Ma accioche meglio si possa intendere, sarà bene di descriuere auanti, come sia fatto esso molino, & poi uenir' a parlare de' i moti. Il molino dunque è fatto in questo modo, egli è dentro d'una torre, come quì si uede pe'l disegno, la copertura dellaquale torre ha allo intorno del suo piede molte piccole ruote, sopra lequali ella si posa tutta, & con l'aiuto di quelle, & per uia del timone, che si uede segnato A, si uolta essa copertura insieme con una parte di detto molino da' qualunque lato, che tira il uento, ilqual uento fa poi con la sua forza tornare le quattro ali, che sono confitte nell' asse notato B, che passa a trauerso di detta copertura, nel qual' asse è fitta una ruota dentata, laquale fa uoltare co' i suoi riuolgimenti il rocchetto, ch' è fitto nella cima dell' arbore, che passa per le due pietre, ouero macine, pigliando la detta ruota co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto, ilquale per cotai riuolgimenti fa parimenti uoltare la pietra, o macina di sopra per uia della branca, laqual è nel suo arbore, & fitta nel piano di sotto d'essa pietra, macinando per questa uia il grano, che cade dalla tremoggia, che si uede segnata F, & gettando la farina per uia d'un canale coperto nella cassa, ch' è nel primo solaio, come benissimo si uede per il disegno. Et quando poi si uuole far restare le sopradette quattro ali, si ristigne un cerchio di legno, ch' è attaccato con uno de' suoi capi al legno, che si uede per esso disegno notato D, ilquale circonda la sudetta ruota dentata, così lo istesso cerchio si strign', & s'allarga con far' alzar' & abbassare la barra, dou' è fitto l'altro suo capo per uia della corda, che s'auolge intorn' all' asse del torno, ch' è d' uno de' i lati d'esso molino, ilqual torno si fa uoltare per uia d'un'altra corda, ch' è auoli' a quello dal terzo solaio.

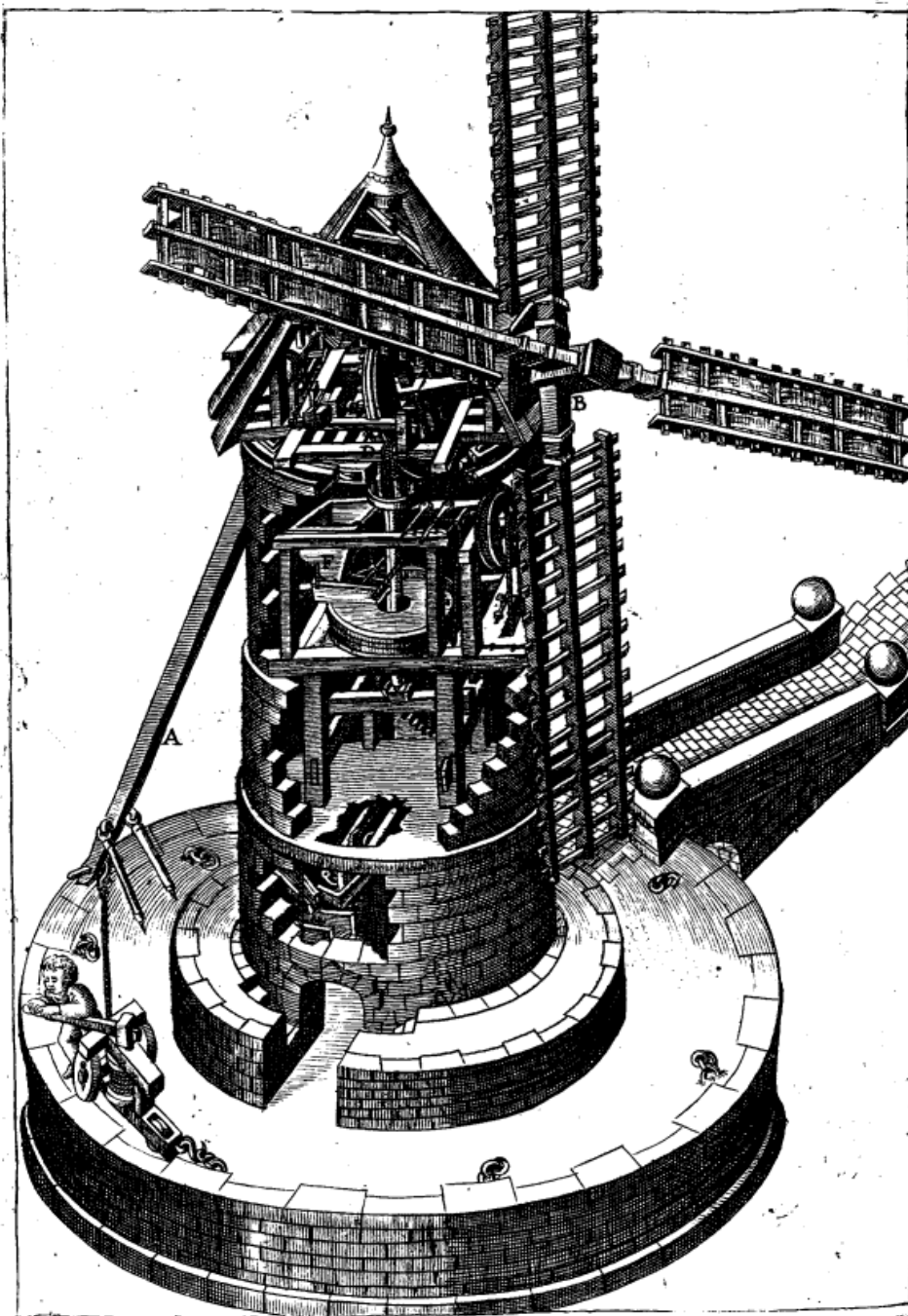


CHAP. CXX XII.

Ceste cy est vne sorte de moulin à vent, lequel on fait moulin dre avec le vent, selon la maniere escrite cy apres. Mais afin qu'il se puisse mieux entendre, il sera bon de d'escire auant comment est fait ce moulin, & puis apres parler des mouuemens. Le moulin donc est fait en ceste façon; il est dedans vne tour, (comme l'on voit icy par le dessein,) la couuerture de laquelle tour a autour de son pied plusieurs petites rouës, sur lesquelles elle se pose toute, & avec l'aide d'icelles, & par le moyen du timon que l'on voit signé A, ceste couuerture se tourne ensemble avec vne partie dudit moulin, de quelque costé que tire le vent; lequel vent fait puis apres avec sa force tourner les quatre ailles, qui sont fichées dans l'escieu noté B, qui passe au trauers d'icelle couuerture; dans lequel escieu est fichée vne rouë dentée, laquelle fait tourner avec ses retournemés la lanterne qui est fichée au sommet de l'arbre, qui passe par les deux pierres ou meules, prenant ladicte rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle, laquelle par tels retournemens fait pareillement tourner la pierre ou meule de dessus, par le moyen de la branche laquelle est en son arbre, & fichée dans le plan de dessous d'icelle pierre, moulant par ce moyen le grain qui chet de la tremuyë que l'on voit notée F, & iettant la farine par le moyen d'un conduit couuert dans la caisse qui est au premier plancher, come fort bien l'on voit par le dessein. Et puis apres quand l'on veut faire arrester les susdictes quatre ailles, l'on referre vn cercle de bois qui est attaché avec vn de ses bouts à la piece de bois, que l'on voit par ce dessein noté D, lequel enuironne la susdicte rouë dentée, ainsi ce mesme cercle se referre & s'elargit, en faisant haulser & abbaisser la barre où est fiché son autre bout, par le moyë de la corde qui s'etortille autour de l'escieu du tour, qui est en vn des costés de ce moulin, lequel tour on fait tourner par le moyen d'une autre corde, qui est entortillée à celuy du troisieme plancher.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXXII.



CAP. CXXXIII.

Quest'è un'altra sorte di molino da' uento, ilquale si fa parimèti macinare co'l uento per uia delle quattr' ali, lequali uoltandosi per la forza d'esso uento; fanno tornare la ruota segnata Z, ch'è dentata, & fitta nell'asse, doue sono confitte le dette ali, laqual ruota pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto X, lo fa uoltare, & per uia di quello fa tornare il macigno soprano, ouer ruota, ch'è notata V, essendo l'arbore d'esso rocchetto inestato perpendicolarmente sopra di detto macigno, & fitto nel piano di sotto di quello con una branca, c'ha nel suo piede. Hora tornando adunque il macigno sudetto egli macina per questa uia il grano, che cade dalla tremoggia T, come si può comprendere benissimo per il disegno.

Tre cose sono quì da' notare, & sapere prima, che tutta la machina che si uede del molino; si può tornare per uia del timone, (ilqual è segnato S da' qualunque parte, che tira il uento. Secondariamente si può far restare le sudette quattro ali con far strignere il cerchio, che circonda la sopradetta ruota dentata, ilqual cerchio si strigne, & s'allarga con far alzar' & abbassare la barra notata R, ch'è giunta ad esso cerchio per uia d'una corda, & con l'aiuto di due girelle. Terzo è da' sapere, che si tirano li sacchi del grano sù nel detto molino per uia d'una corda, che s'auolge all'asse del Torno segnato Q, ilqual torno si fa tornare per uia d'un'altra corda, ch'a quella è auolta dal secondo solaio.

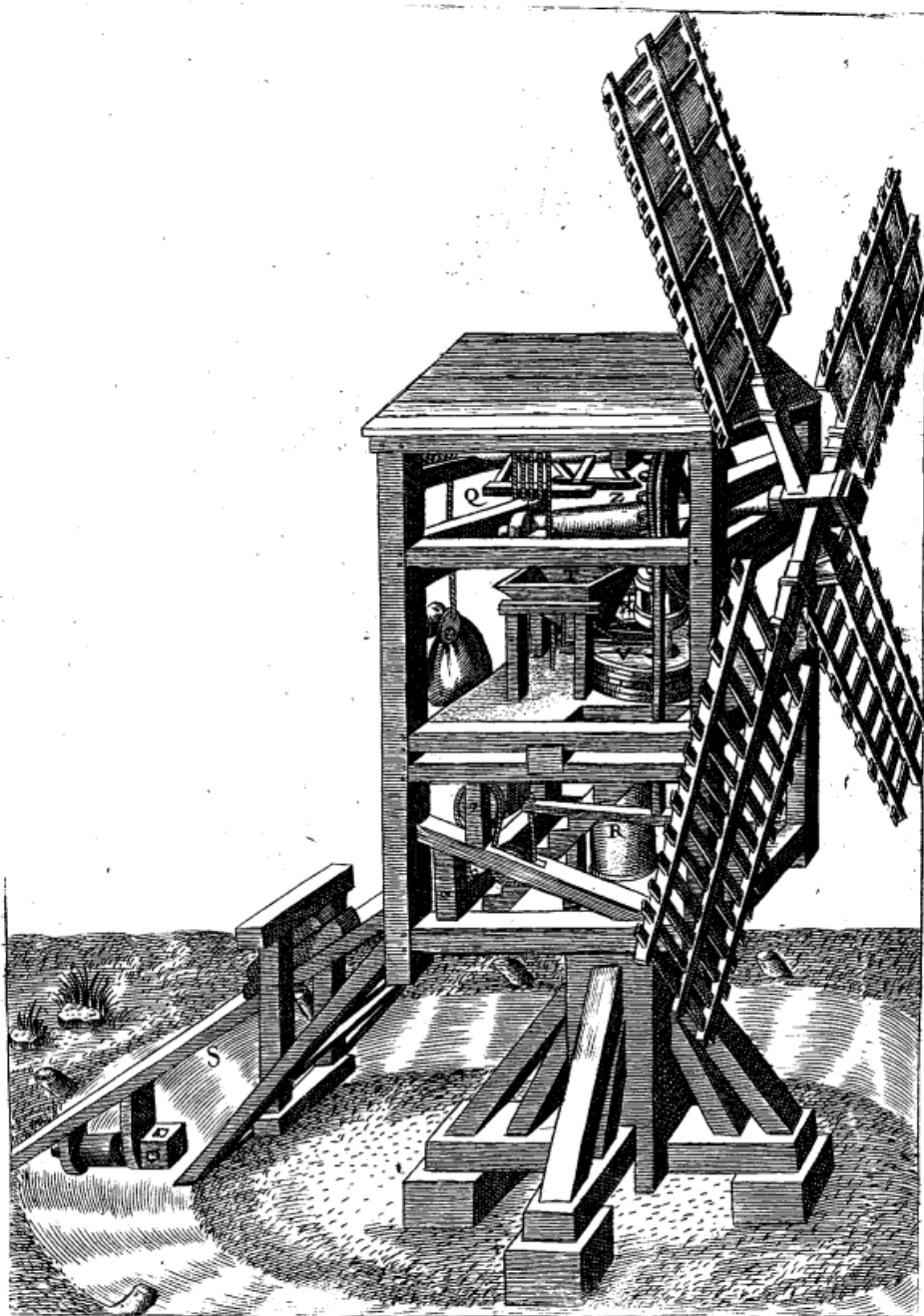


Este cy est vne autre façon de moulin à vent, lequel on fait pareillement mouldre avec le vent par le moyen des quatre aisles, lesquelles en tournant par la force de ce vent, font tourner la rouë signée Z, qui est dentée & fichée dans l'escieu, où sont fichées lesdictes aisles; laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne X, la fait tourner, & par le moyen d'icelle fait aussi tourner la meule superieure, ou la rouë qui est notée V, étant l'arbre de ceste lanterne anté perpendiculairement sur ladite meule, & fiché au plan de dessous d'icelle, avec vne branche qu'elle a en son pied. Or tournant donc la meule susdicte, elle mould par ce moyen le grain qui chet de la tremuyë T, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.


Il fault icy noter & sçauoir trois choses, Premièrement que toute la machine que l'on voit du moulin, se peut tourner par le moyen du timon lequel est noté S, de quelque part que tire le vent. Secondement, l'on peut faire arrester les susdictes quatre aisles, en faisant retressir le cercle, qui enuironne la susdicte rouë dentée, lequel cercle se retressit & s'elargit, en faisant haulser & abbaïsser la barre notée R, qui est ioincte à ce cercle, par le moyen d'une corde, & avec l'aide des deux poulies. Tiercement il faut sçauoir, que les sacs de grain se tirent en haut dans ledict moulin, par le moyen d'une corde qui s'entortille à l'escieu du tour noté Q, lequel tour on fait tourner par le moyen d'une autre corde, qui est entortillée à celui du second plancher.



FIGVRE CXXXIII.



D

 *V*esta machina è stata ritrouata per segare facilissimamente li marmi, ouer' altre pietre con un solo cauallo, o simil' altro animale. Conciosia cosa, che facendo il detto cauallo tornare la ruota segnata S, ch'è posta per piano, & dentata intorn' alla sua circonferenza per uia del legno, ouer barra, laqual' è fitta nell' arbore di quella; fa uoltare il rocchetto V, ch'è da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando la ruota sudetta co' i suoi denti li fusi d'esso rocchetto, ilquale riceuendo parimenti dall' altro lato trà i suoi fusi li denti della ruota E, ch'è dentata, & posta per la più gran parte sotto terra, la fa uoltare insieme con la manuella, che si uede sotto terra fitta nell' asse di quella. Et essendo questa manuella giunta per uia d'un bracciuolo alla barra L, ch'è fitta disopra nel legno notato I, lo fa co' i suoi mouimenti alzar e abbassare insieme con l'altra barra segnata H, ch'è appesa dall' altra banda ad un' anello nel medesimo legno, essendo queste due barre giunte insieme per uia del bracciuolo C, ilqual' è sotto terra; & entrando le sudette barre così l'una come l'altra nelle staffe, che sono ad ambedue li lati del telaio, ouer incastramento, che tiene le quattro seghe, lo fanno per questa uia, & con l'aiuto de' i currolotti, (che sono fitti nelle dette staffe) andare innanzi & indietro insieme con le quattro seghe sudette, lequali segano per cotai mouimenti quattro marmi per uolta, assistendoui però sempre un' huomo per gettar l'acqua & la sabbia nelle segature, come si costuma.



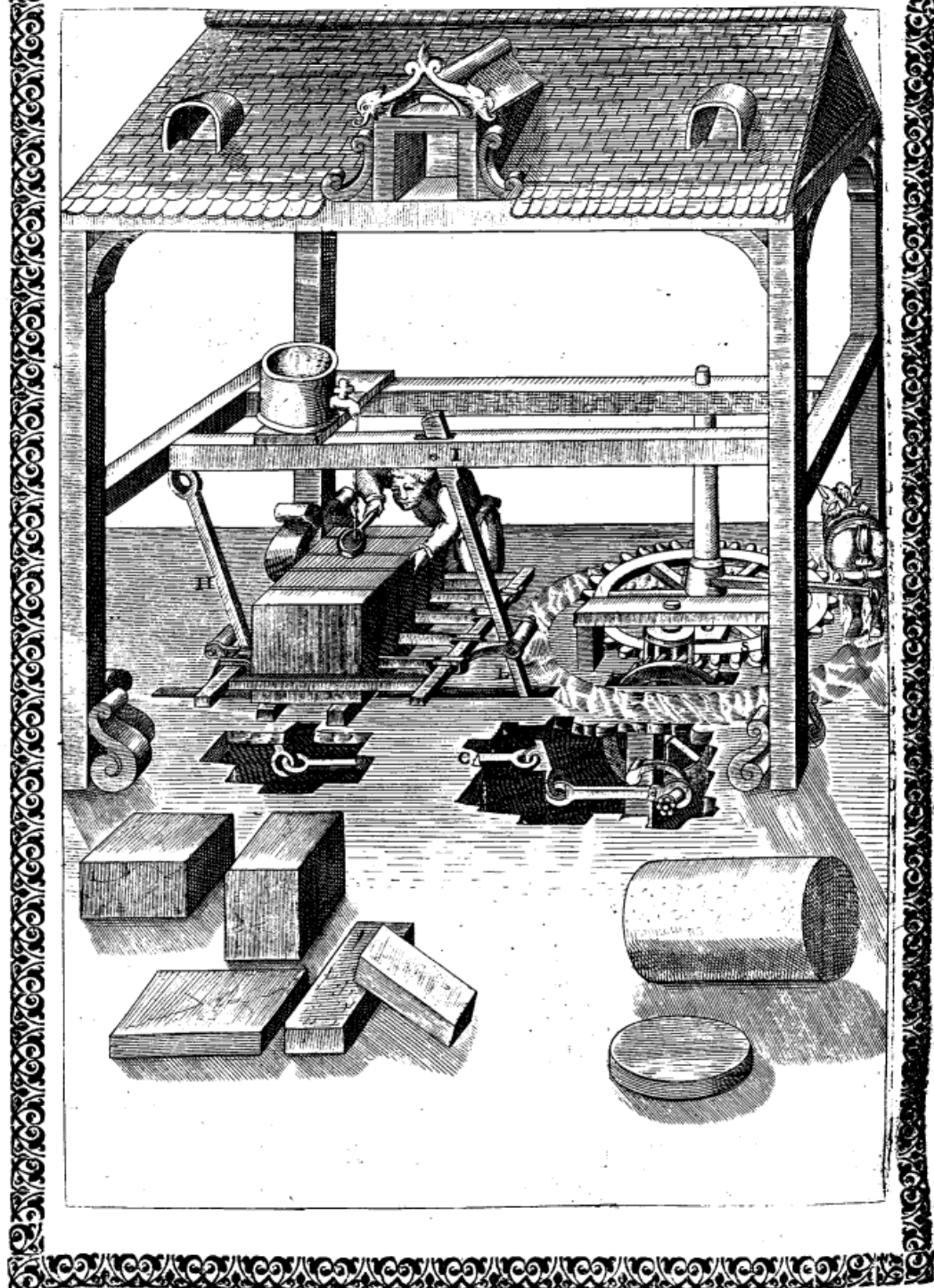
CHAP. CXXXIII.

Ceste presente machine a esté trouuée pour scier fort aisément les marbres ou autres pierres avec vn seul cheual, ou autre semblable animal. Car ledict cheual faisant tourner la rouë notée S, qui est mise de plat, & dentée autour de sa circonference, par le moyen de la piece de bois, ou barre, laquelle est fichée dedans l'arbre d'icelle, fait tourner la lanterne V, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant la rouë susdicte avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne, laquelle receuant pareillement de l'autre costé entre ses fuseaux les dents de la rouë E, laquelle est dentée & mise la pluspart sous terre, la fait tourner ensemble avec la manivelle que l'on voit sous terre, fichée dedans l'escieu d'icelle. Et estant ceste manivelle ioincte par le moyen d'un petit bras à la barre L, qui est fichée au dessus dedans la piece de bois notée I, la fait avec ses mouuemens haulser & abbaisser, ensemble avec l'autre barre signée H, qui est attachée d'un autre costé à vn anneau dedans la mesme piece de bois, estans ces deux barres ioinctes ensemble par le moyen du petit bras C, lequel est sous terre; & entrant les susdictes barres ainsi l'une comme l'autre dans les estriers qui sont aux deux costés de l'enchassure qui tient les quatre scies, le font par ce moyen, & avec l'ayde des rouleaux qui sont fichés dans lesdicts estriers, aller auant & arriere, ensemble avec les susdictes quatre scies, lesquelles scient par tels mouuemens quatre marbres à la fois; y assistant neantmoins tousiours vn homme pour ietter l'eau & le sable dedans les scieures, comme l'on a accoustumé.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXXIII.

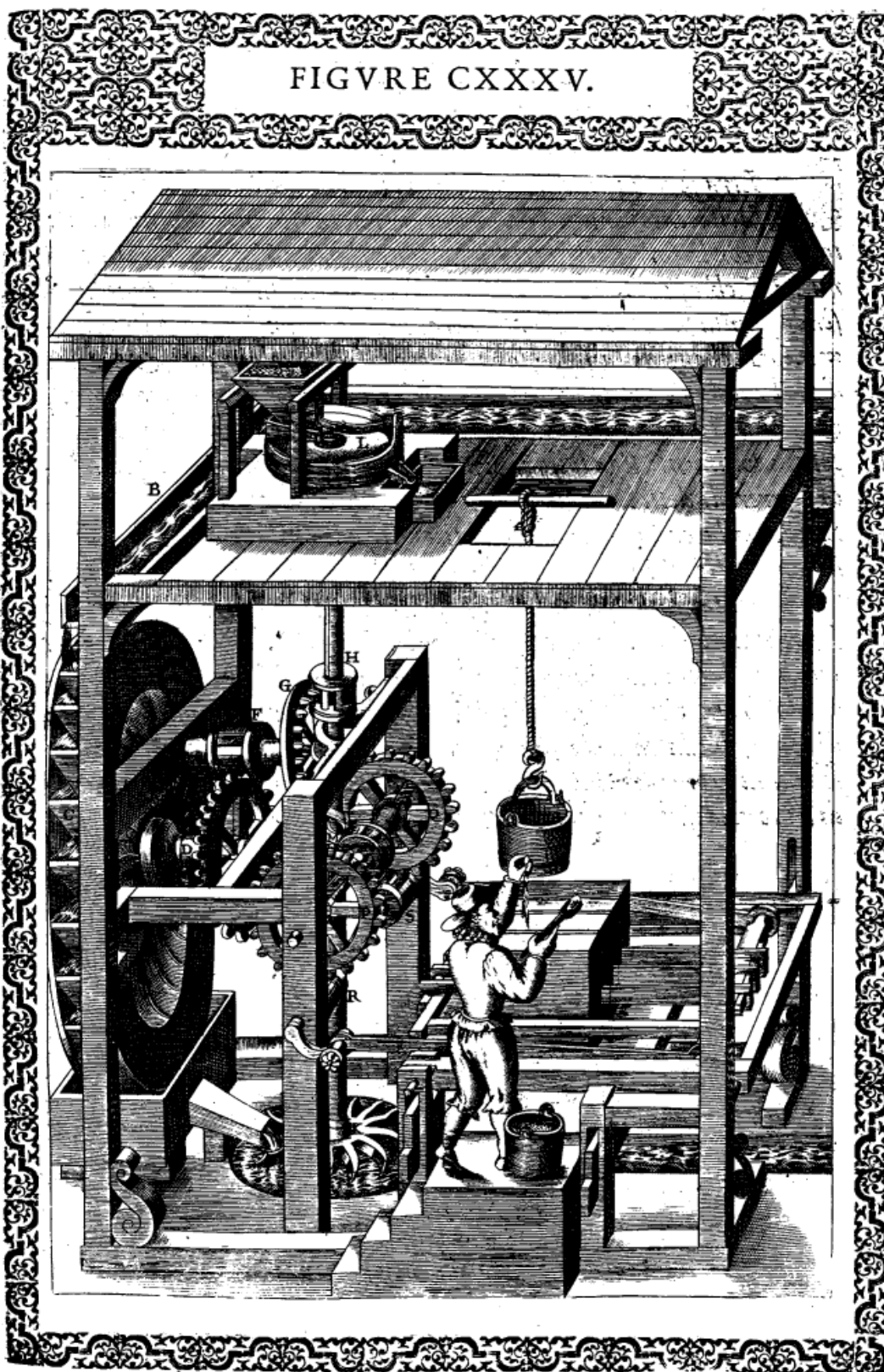


CAP. CXXXV.

 *Q*uest'è una sorte di molino, co'l quale si macina il grano, & si segano li marmi in un tempo istesso per uia dell' acqua, che corre per il canale, che si uede segnato B. Conciosia, che la detta acqua cadendo sopra la ruota notata C, la fa tornare insieme con la ruota D più piccola, ch'è dentata intorno alla sua circonferenza, & fitta nell' asse di quella, laqual ruota piccola pigliando co' i suoi denti li fusi del rocchetto F, ch'è perpendicolare sopra di lei, lo fa uoltare insieme con la ruota G, ch'è dentata da' uno de' i suoi piani, & fitta nell' asse di quello, laquale ruota pigliando parimenti co' i suoi denti li fusi del rocchetto H, ch'è fitto nell' arbore, dou' è al piede fitta per piano la ruota segnata K, lo fa per cotai riuolgimenti, & con l'aiuto d'essa ruota uoltare molto facilmente, facendosi di nuouo cadere l'acqua dopò l'effetto della sopranotata ruota C, sopra le palette della ruota sudetta, affinche la dett' acqua facendo nel medesimo tempo tornar' essa ruota, augmenti per questa uia la forza de' i sopradetti mouimenti. Hor essendo il sudetto arbore fitto nel piano sotto della macina, ouer macigno soprano, ch'è segnato L, lo fa per cotai riuolgimenti uoltar' & macinare il grano, facendo ancora nel proprio istante per uia della uite M (ch'ha sopra di se) tornare la madreuite N, ch'entra ne gli intagli di quella insieme con le due ruote P Q, che sono dentate intorn' alla loro circonferenza, & fitte di quà, & di là nell' asse di detta madreuite, lequali due ruote pigliando co' i loro denti li fusi de' i duoi rocchetti R S, che sono perpendicolarmente sotto d'esse, li fanno tornare insieme con le due manuelle, che sono di qua & di là fitte nell' asse di quelli. Et essendo a queste manuelle giunte le due barre, che pigliano di quà & di là il telaio, ouero incastramento, che tiene le tre seghe, esse barre s'alzan' & s'abbassano per i riuolgimenti di dette manuelle, & fanno còl lor' alzarsi & abbassarsi andar' innanzi & indietro lo incastramento, che tiene le seghe sudette, lequali per cotai riuolgimenti segano tre marmi per uolta, come benissimo si discerne per il disegno, assistendoui però sempre un' huomo (come s'è detto nel capitolo precedente) per metter l'acqua, & la sabbia nelle segature.

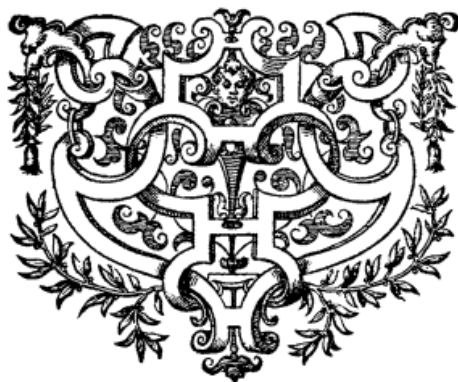
Ceste ciest vne sorte de moulin, avec lequel on mould le grain & l'on scie les marbres en vn mesme temps, par le moyen de l'eau qui court par le canal que l'on voit signé B; car ladicte eau tombant sur la rouë notée C, la fait tourner ensemble avec la plus petite rouë D, qui est dentée autour de sa circonference, & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë prenât avec ses dents les fuseaux de la lanterne F, qui est perpendiculaire dessus icelle, la fait tourner ensemble avec la rouë G, qui est dentée en vn de ses plans, & fichée dans l'escieu d'icelle; laquelle rouë prenant pareillement avec ses dents les fuseaux de la lanterne H, qui est fichée dans l'arbre, au pied duquel est fichée de plat la rouë signée K, la fait par tels retournemens, & avec l'ayde d'icelle rouë tourner fort facilement, faisant derechef cheoir l'eau apres l'effect de la rouë susnotée C, sur les palettes de la susdicte rouë, afin que ladicte eau faisant en mesme tēps tourner icelle rouë, augmente par ce moyen la force des susdits mouuemens. Or estant le susdict arbre fiché au plan de dessous de la meule superieure qui est notée L, la fait par tels retournemens tourner & mouldre le grain, faisant au mesme instant par le moyen de la vis M, qu'il a sur soy, tourner l'escrouë N, qui entre dans les entailles d'icelle, ensemble avec les deux rouës P Q, qui sont dentées autour de leur circōference, & fichées deçà & delà dans l'escieu de ladicte escrouë; lesquelles deux rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux des deux lanternes R S, qui sont perpendiculairement dessous icelles, les font tourner ensemble avec les deux manuelles qui sont fichées deçà & delà dans l'escieu d'icelles. Et estât à ces manuelles ioinctes les deux barres qui prennent deçà & delà l'enchassure qui tient les trois scies, ces barres se haulsent & s'abbaisent par les retournemens desdites manuelles, & font en se haulsant & s'abbaisant aller auant & arriere l'enchassure qui tient lesdites scies, lesquelles par tels retournemens scient trois marbres à la fois, comme l'on voit icy fort bien par le dessein, y assistant tousiours pourtant vn homme, comme l'on a dict au chapitre precedent, pour ietter l'eau & le sable dedans les scieures.

FIGVRE CXXXV.



D iij

Altra sorte di machina per segare li legni & farne asse presto, & facilmente per uia d'un canale. Percioche facendo il detto canale tornare con la forza del suo corso la ruota segnata Z, fa uoltare la manuellina X, ch'è fitta nell'estremità dell'asse di quella, laquale manuellina essendo giunta per un bracciuolo all'anello, ch'è fitto nel telaio, o incastramento T, che tiene la sega; lo fa per cotai suoi riuolgimenti, & per uia d'esso bracciuolo alzar & abbassare dentro delle scaffie, che sono di quà, & di là ne i duoi legni segnati S R insieme con la detta sega, laquale per cotai mouimenti sega li legni con gran prestezza, facendosi a poc' a poco scorrere li detti legni uerso la sega per uia della corda, laqual'è attaccata alla cassa segnata I, che tiene li sudetti legni, & con l'aiuto delle ruotette, che si ueggono fitte a' i lati di detta cassa, laqual corda s'auolge intorn' all'asse della ruota notata P, ch'è dentata in modo di sega, laqual si fa tornare per li mouimenti del subbio Q, mediante una barra congiunta immobilmente ad esso subbio per uia d'un bracciolo, che la spinge, pigliando li denti d'essa ruota con una forchetta di ferro, ch'ella ha nella sua estremità, essendo ancora la detta ruota sostenuta (come per il disegno si uede) da' un' altro piccolo bracciolo di ferro medesimamente forcuta.



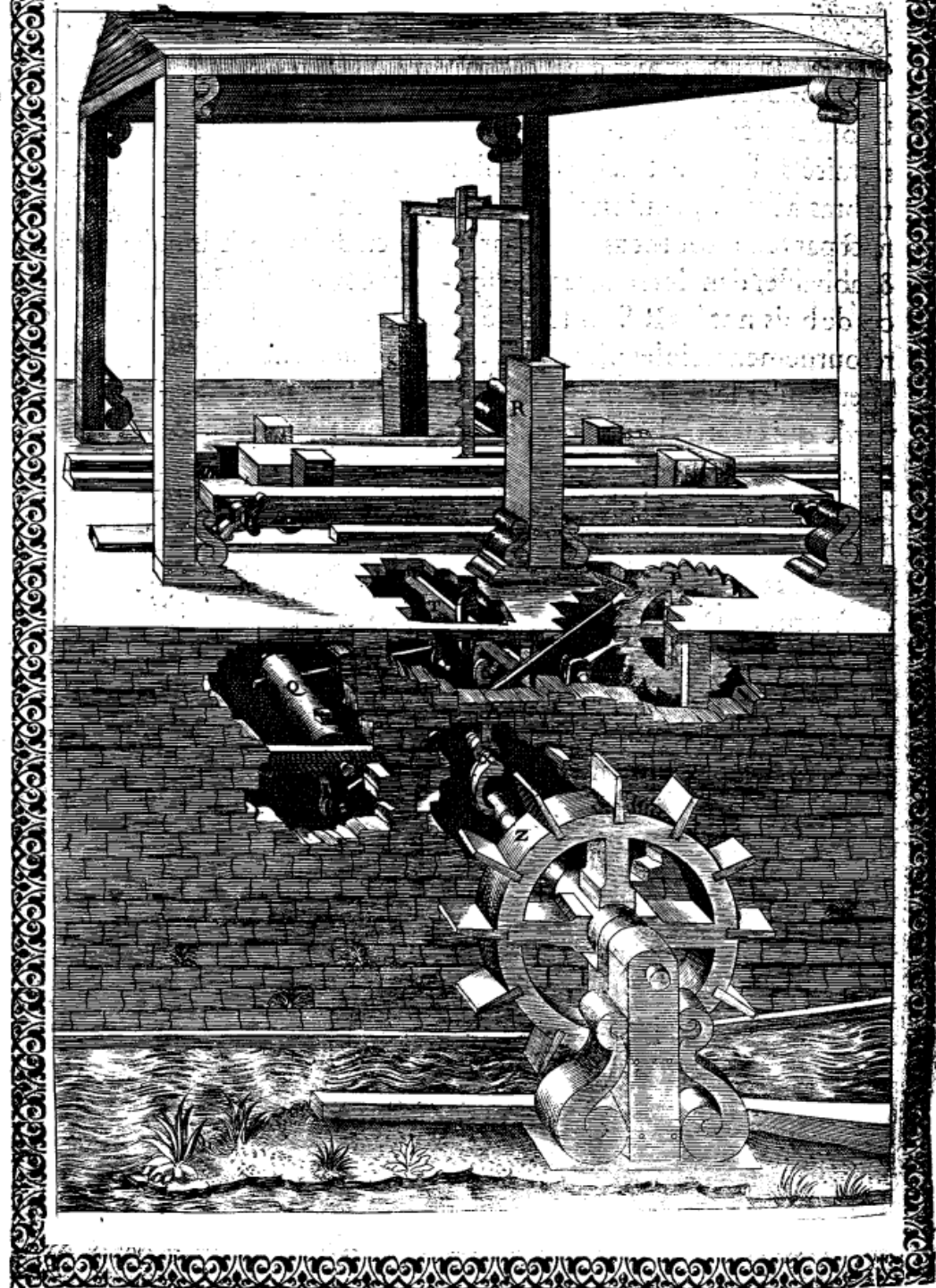
CHAP. CXXXVI.

Ne autre façon de machine pour scier viftement & facilement les pieces de bois & en faire des aiz, par le moyen d'un canal; pource que le canal faisant tourner avec la force de son cours la rouë signée Z, fait tourner la manivelle X, qui est fichée en l'extrémité de l'escieu d'icelle; laquelle manivelle est iointe par un petit bras à l'anneau qui est fiché dās l'enchassure T, qui tient la scie, le fait par tels retournemens, & par le moyen de ce petit bras haulser & abbaïsser dans les renures, qui sont deçà & delà dans les deux pieces de bois notées R S, ensemble avec ladicte scie, laquelle par tels retournemens scie les pieces de bois avec grāde viftesse; faisant peu à peu couler lesdictes pieces de bois vers la scie, par le moyen de la corde qui est attachée à la caisse notée I, qui tient les susdictes pieces de bois, & avec l'ayde des petites rouës que l'on voit estre fichées aux costés de ladicte caisse, laquelle corde s'entortille autour de l'escieu de la rouë notée P, qui est dentée en façon de scie, laquelle on fait tourner par les mouuemens de l'assouble Q, moyennant une barre conioincte immobilement à cest assouble, par le moyen d'un petit bras qui la pousse, en prenant les dents d'icelle rouë avec une petite fourchette de fer qu'elle a en son extrémité, étant aussi ladicte rouë soustenue (commel'on voit par le dessein) par un autre petit bras de fer mesmement fourchu.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXXVI.



CAP. CXXXVII.

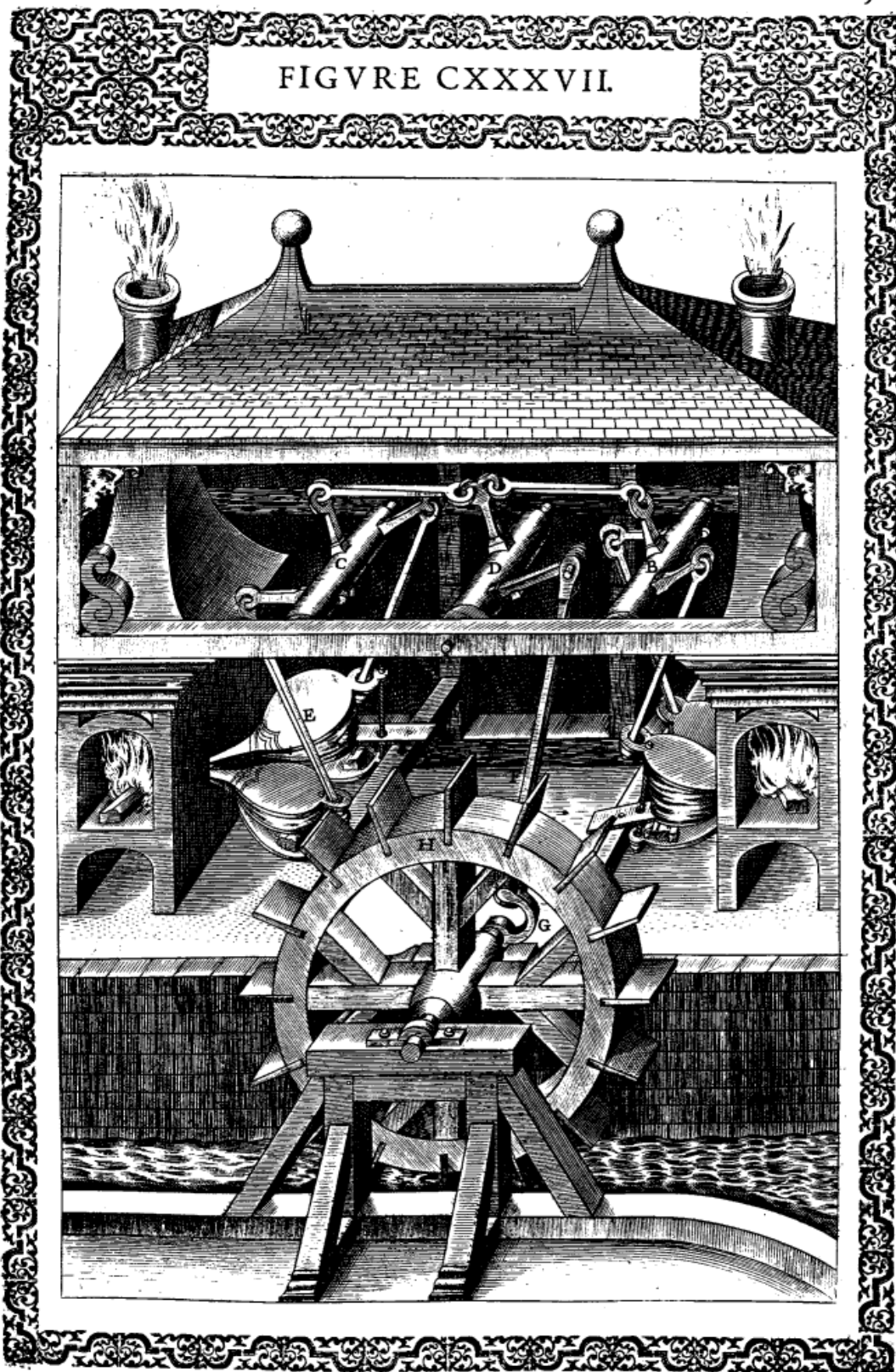
Per opera della presente machina si può in uno istesso tempo fare scaldare il ferro a due fucine con l'aiuto d'un canale. Perche il detto canale facendo tornare la ruota segnata H con la forza del suo corso, fa uoltare la manuella G, ch' è fitta nell' estremità dell' asse di quella, allaquale manuella essendo giunta la barra F, che disopra piglia il bracciuolo, ilqual è fitto nel subbio D, ella s'alza, & s'abbassa per li riuolgimenti d'essa manuella, & fa co'l suo alzar s' & abbassarsi tornar hora da' un cant, hora dall' altro esso subbio per uia del bracciuolo sudetto, nel qual subbio essendo fitt' un' altro bracciuolo, c'ha duoi anelli nella sua estremità, lo fa co'l suo moto andare innanzi & indietro; & essendo a gli anelli di questo bracciuolo giunti per uia di duoi altri bracciuoli li bracciuoli, che sono fitti ne' i duoi subbij C B, fa per questi tai mouimenti andar auicenda innanzi & indietro essi subbij, ciascuno de quali hauendo in se fitti duoi altri bracciuoli, che sostengono le braccia de' i mantici EV AI, gli alzano, & li fanno per cotai mouimenti soffiare auicenda nelle fucine sudette, come benissimo si può comprendere per il disegno.



E Ar l'operation de la presente machine, l'on peut en vn mesme temps faire chauffer le fer à deux forges avec l'ayde d'un canal. Pource que ledict canal faisant tourner la rouë notée H avec la force de son cours, faict tourner la manivelle G, qui est fichée au bout de l'escieu d'icelle; à laquelle manivelle estant ioincte la barre F, laquelle par dessus prend le petit bras, lequel est fiché dedans l'assouple D, elle se haulte & s'abbaisse par les retournemens d'icelle manivelle, & faict en se haultant & s'abbaisant, tourner ores d'un costé, ores de l'autre cest assouple par le moyen du susdict petit bras, dans lequel assouple estant fiché vn autre petit bras, qui a deux anneaux en son extremité, le faict avec son mouuement aller auant & arriere; & estans aux anneaux de ce petit bras ioincts par le moyen de deux autres petits bras, les petits bras qui sont fichés dedans les deux assouples C B, faict par tels mouuemens aller ces assouples auant & arriere, tantost l'un tantost l'autre, chascun desquels ayant en soy fichés deux autres petits bras, qui soustiennent les bras des soufflets E V A I, les haultent, & les font par tels mouuemens souffler l'un apres l'autre dans les susdictes forges, comme fort bien l'on peut comprendre par le dessein.



FIGVRE CXXXVII.

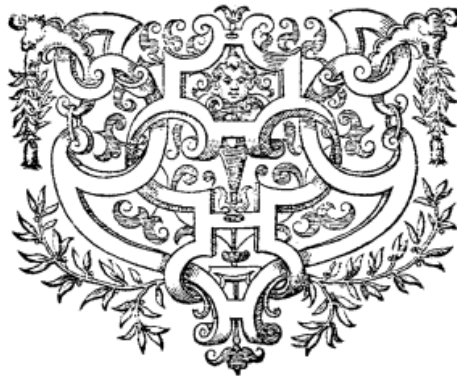


L presente disegno mostra, come per questa sorte di machina, si può cauare la terra d'un fosso solo con la forza d'un cauallo molto facilmente. Perche facendo il detto cauallo tornare la ruota segnata *V* per uia del legno, ouer barra, ch'è fitta al basso dell'arbore di quella; fa ch'el canape ch'è auolto intorn' ad essa ruota; si suolge con uno de suoi capi dallo intorno di quella, & con l'altro s'auolge; & essendo a' i capi di questo canape attaccate due carrette fatte nella maniera, che si uede per le due segnate *O I*, elle calano per questi mouimenti hora l'un' hora l'altra nel fosso, cauando da' quello per questa maniera, & con l'aiuto delle due girelle *E A*, la terr auicenda, tirandola su per la scala bipartita, & segnata *T*, come chiarissimamente si discerne per il sudetto disegno.



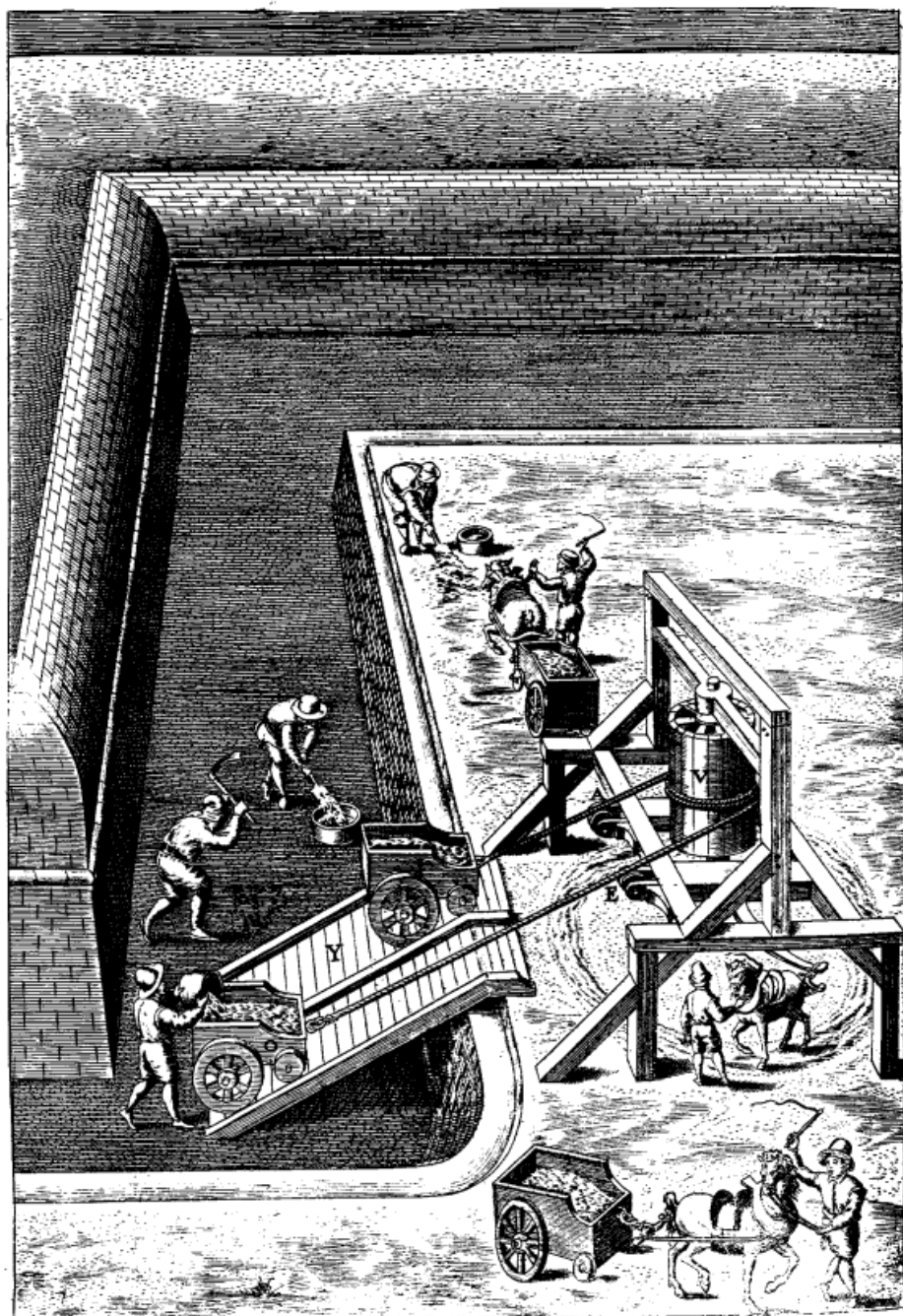
CHAP. CXXXVIII.

LE present dessein monstre, comme par ceste sorte de machine l'on peut tirer la terre d'un fossé seulement avec la force d'un cheual fort facilement; Pource que faisant ledict cheual tourner la rouë signée V, par le moyen de la piece de bois, ou barre, laquelle est fichée au bas de l'arbre d'icelle, faict que le chable qui est entortillé autour d'icelle rouë, se detortille avec vn de ses bouts d'alentour d'icelle; & avec l'autre il s'entortille; & estant aux bouts de ce chable attachées deux charrettes, faictes en la maniere que l'on voit par les deux qui sont notées O I, elles descendent par tels mouuemens ores l'une, ores l'autre dedans le fossé, tirant d'iceluy en ceste maniere la terre, & avec l'ayde des deux poulies E A, la tirant l'une apres l'autre en hault par l'eschelle bipartie, & notée Y, comme fort clairement l'on peut cognoistre par le susdict dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXXXVIII.



CAP. CXXXIX.

Con l'artificio della machina presente si può cauare parimente la terra d'un fosso solamente con la forza d'un'huomo. Percioche facendo il dett' huomo uoltare la ruota crociata segnata *S* per uia della manuella, ch'è fitta nell'asse di quella, ch'è fatta nella forma, che ripresenta il disegno notato *V*, allaqual ruota si giungono le cassette, che sono intorno alla catena, come dimostra l'altro disegno segnato *M*, fa per uia di quella, & con l'aiuto del currolotto (ch' a basso si uede notato *A*) scorrere la detta catena insieme con le sudette cassette, che in essa sono confitte, lequali essendo empiute di terra, la portano dal fosso, & la gettano per tai mouimenti auicenda nel terrapieno, ch'è dietr' alla muraglia, come qui benissimo mostra il disegno.



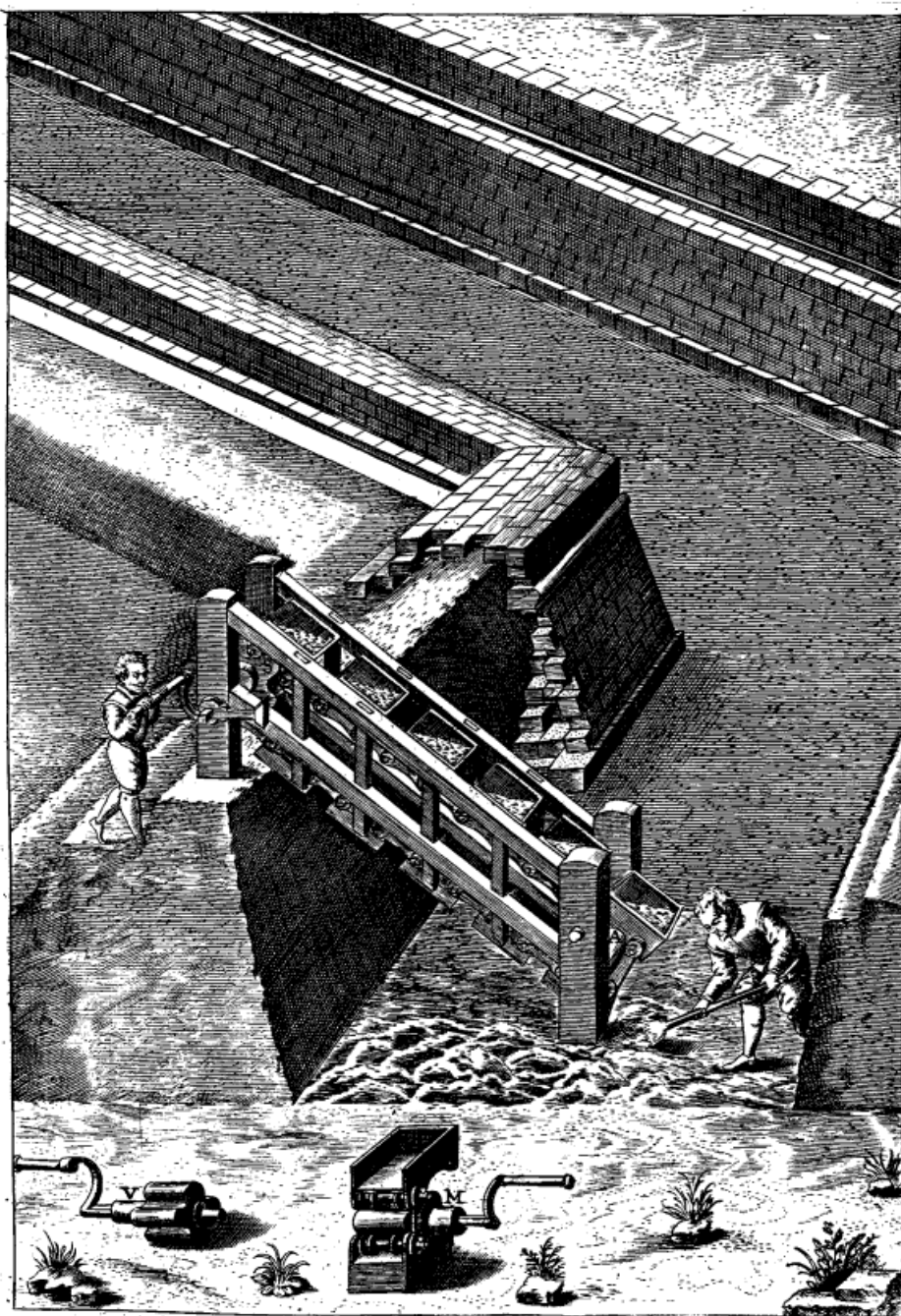
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXXXIX.

AVec l'artifice de la presente machine, l'on peut tirer pareillement la terre d'un fossé seulement avec la force d'un homme. Pource que ledit homme faisant tourner la rouë faicte en forme de croix signée S, par le moyen de la maniuelle qui est fichée dans l'esieu d'icelle, & est faicte en la façon que represente le dessein V, à laquelle rouë se ioignent les cassettes qui sont autour de la chaisne, comme demonstre l'autre dessein noté M, faict par le moyen d'icelle, & avec l'ayde du rouleau (que l'on voit au bas signé A) couler la dicte chaisne ensemble avec les susdictes cassettes, qui sont fichées en icelle, lesquelles estans emplies de terre, la portent du fossé, & la iettent par tels mouuemens l'une apres l'autre, dans le Terre-plein, qui est derriere la muraille, comme monstre fort bien icy le dessein.



FIGVRE CXXXIX.



E y

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXL.

LA inuentione di questa machina è stata ritrouata per trauerfare un fosso d'una città, ouer d'una fortezza, ilqual fosso si trauerfa in questo modo; si caua prima lo spalto della contrascarpa più auanti, che si può, si per esser coperti, si anco per poter meglio mandar' auanti il pote in esso cauato, c'ha da trauerfar' il detto fosso. Hora fatto questo, si pianta il Pièfermo d'essa machina, laquale si cuopre auanti & per di sopra, & da una parte, & dall'altra co' i gabbioni, ouer sacchi di terra, o balle di lana, o simil'altra cosa, accioche quei che gouernano la detta machina, non sieno per fronte, o per fianco offesi; fatto questo si fanno tornare le quattro ruote, che si ueggono notate B C D E per uia delle cauiglie, ch' elle hanno di quà & di là ne' i loro piani, & intorn' alla loro circonferenza, ne gli assi dellequali ruote sono fitti quattro rocchetti, liquali pigliando co' i lor fusi li denti delle barre di ferro, che sono di quà & di là fitte sotto a' i duoi trauì del ponte sudetto, fanno co' i suoi riuolgimenti andare innanzi & indietro esso ponte, secondo che'l bisogno richiede. E fatto questo ponte nella maniera, che qui per il disegno si uede; egli ha nel capo dinanzi (che uiene ad esser poco meno, che'l mezzo di tutto il ponte, quando egli si dispiega, & si getta al luogo ordinato) duoi legni congiunti ad esso immobilmente segnati F G, liquali hanno nella lor' inferior parte una trauerfa, che li tiene uniti insieme, & sono coperti di barre di ferro, accioche'l nemico facendo una uscita allo improviso, non li possa tagliare ne rompere, & mentre che'l detto ponte camina, stanno dritti, & sono sostenuti dalle due corde, ch' ad essi sono attaccate, & che s'auolgono a' i duoi torni, che sono di quà & di là d'esso ponte, posti sopra il detto Pièfermo. Et quando quello è tanto auanti sopra il fosso, quanto bisogna, ei si calano per uia di dette corde con l'aiuto de' i torni, affinc'he lo sostenghino, che non trabocchi. Di più egli ha di quà & di là per tutte le sue sponde molti mantelletti, liquali parano, che i soldati (che uanno sopra d'esso innanzi & indietro) non siano pe' i fianchi offesi. In oltre egli ha fitti molti mantelletti con l'artificio, che per il disegno si uede, liquali difendono li soldati per fronte di sopra, & da' i lati, & fanno un luogo capace, dentro ilquale s'entra per la fessura,

CAP. CXL.

che si uede notata H, & si getta da' quello per l'apertura, c'ha di sotto, fascine, pietre, barili di terra, & altre cose per empire, o far finta d'empire il fosso, aspettando in tanto qualche occasione per gettare il ponte, & salire sopra la muraglia. Ilqual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioch' ei non appaia, & allo improvviso di giorn' o di notte s'alza sin a certo termine per uia d'uno delli duoi istromenti, che si ueggono fuori della machina segnati I K, & si sostiene per uia delle due corde, ch'a i lati di quello sono attaccate, & s'appoggia alla detta muraglia secondo l'opportunità, salendo per questa maniera allo improvviso sopra d'essa muraglia, Et quando il bisogno richiedesse, che'l detto ponte s'hauesse da' ritirare, egli si ritira facilmente per uia delle corde sudette con l'aiuto delli sopradetti torni, che sono di quà & di là dal detto ponte, come per il segnato L, si può benissimo comprendere.

Ma è d'auuertire, che colui c'ha da' piantare questa machina, sia soldato, & ben pratico, & isperto, & sappia eleggere il tempo, & il luogo opportuno per piantarla, & che non sia offeso dall' artiglieria nemica, & se pur egli non può schiuare tutte queste cose, ei deue almeno piantarla in luogo più sicuro, che può, & cercare d'assicurarsi co'l piantar egli artiglieria, & far cauallieri, o altre cose simili, secondo ch' egli uede il bisogno, accioche si leui la difesa del nemico.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXL.

L'Inuention de ceste machine a esté trouuée pour trauerfer vn fossé d'une ville, ou d'une forteresse, lequel fossé se trauerse en ceste façon : L'on caue premierement la terrasse de la contrescarpe le plus auant que faire se peut, tât pour estre couuerts que pour pouuoir mieux enuoyer plus auant le pont en ceste cauité pour trauerfer ledict fossé. Or cela estant faict, on plante le Pied-ferme d'icelle machine, laquelle on couure au deuât, par dessus, & d'un costé & d'autre avec les gabbions, ou sacs de terre, bales de laine, ou autre chose semblable, afin que ceux qui gouuernent ladite machine ne soyent offensés de front ou de flanc. Cela estât faict, l'on faict tourner les quatre rouës que l'on voit estre notées B C D E, par le moyen des cheuilles qu'elles ont deçà & delà dedans leurs plans, & autour de leur circonference; dedans les escieux desquelles rouës sont fichées quatre petites lanternes, lesquelles prenans avec leurs fuseaux les dents des barres de fer qui sont deçà & delà fichées sous les deux foliues du pont susdict, font par tels retournemens aller ledict pont auant & arriere selon que le besoin le requiert. Ce pont est faict en la façon que l'on voit icy par le dessein; il a au bout de deuant (qui vient à estre presque au milieu de tout le pont, quand il se desploye, & se iette au lieu ordonné) deux pieces de bois conioinctes à iceluy immobilemēt notées F G, lesquels ont en leur inferieure partie vne trauerse, qui les tient vnīs ensemble, & sont couuerts de barres de fer, afin que l'ennemi faisant quelque sortie au despourueu ne les puisse couper ou rompre; & cependant que ledict pont chemine, ils demeurent droicts, & sont soustenus par les deux cordes qui sont attachées à iceux, & qui s'entortillent aux deux tours, qui sont deçà & delà d'iceluy pont mis sur ledict Pied-ferme. Et quand iceluy est autant auancé sur le fossé comme il en est besoin, l'on les descend par le moyen desdites cordes avec l'ayde des tours, afin qu'ils le soustiennent qu'il ne trespuche. Dauantage il a deçà & delà par tous ces costés certains mantelets, lesquels reparent & empeschent que les soldats qui vont & viennent dessus ledict pont ne

CHAP. CXL.

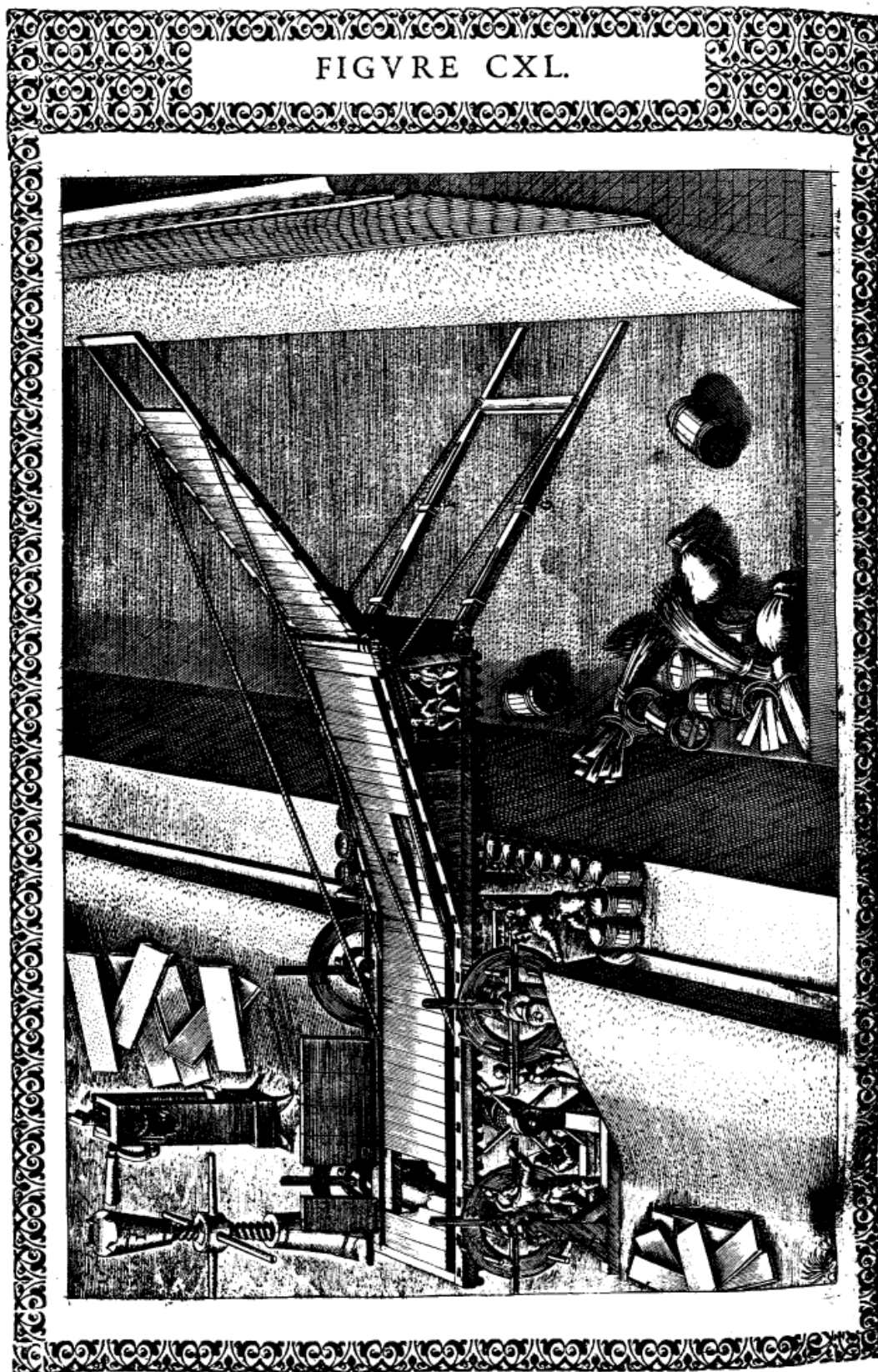
foyent offensés de flanc. Outre il a plusieurs mantelets fichés avec l'artifice que l'on voit par le dessein, lesquels deffendent les soldats de front, & dessus, & par les costés, & font vn lieu capable dans lequel l'on entre par la fente qui se voit notée H, & d'iceluy par l'ouverture qu'il a par le bas, l'on iette fagots, pierres, & barils de terre, & autres choses pour emplir, ou faire semblant d'emplir le fossé, attendant cependant quelque occasion pour ietter le pont, & monter sur la muraille. Lequel pont se pose sur le susdict pont, afin qu'il n'apparoisse, & à l'impourueu de iour ou de nuict l'on le haulse iusqu'à vn certain terme par le moyen d'vn des deux instrumens que l'on voit hors de la machine notés I K, & se soustient par le moyen des deux cordes qui sont attachées aux costés d'iceluy, & s'appuye à ladicte muraille selon l'opportunité, montant en ceste façon à l'impourueu sur icelle muraille. Et quand il seroit besoin de retirer ledict pont, il se retire facilement par le moyen des cordes susdites avec l'ayde des susdicts tours, qui sont deçà & delà dudit pont, comme par celuy qui est noté L, l'on peut fort bien comprendre.

Mais il faut aduiser que celuy qui doit planter ceste machine, soit soldat, & bien expert & entendu, & sçache choisir le temps, & le lieu opportun pour la planter, & qu'il ne soit offensé de l'artillerie de l'ennemy; & s'il ne peut euitier toutes ces choses, il doit au moins la planter au lieu le plus asséuré qu'il pourra, & chercher moyen de l'asséurer en plantant l'artillerie, & faire cheualiers, ou autres choses semblables, selon qu'il voit en estre besoin, pour oster la deffence de l'ennemy.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXL.



CAP. CXLI.

Naltra sorte di machina, con laquale si può similmente tra-
uersare un fosso d'una città, ouero d'una fortezza, & salire so-
pra la muraglia di quella. Si tira prima essa machina con un carro
fatt' a tal' effetto nella maniera (che quì per il disegno si uede) sin' al piè
dello spalto della contrascarpa, poi si caua esso spalto più auanti, che sia
possibile, si per esser coperti da' i fianchi, si anco per poter meglio man-
dar' auanti sopra il fosso il ponte, ch' è segnato A, nel qual cauato si pian-
ta tutta la machina sopra i piedi, ch' ell' ha di quà & di là ne' i suoi la-
ti fatti nella maniera, che si uede per li quattro notati B C D E, li-
quai piedi (mentre che la machina camina) si piegano sopra di quella,
accioche non impediscano il tirarla, & in quel luogo seruono per Pie-
fermi, hauendo certi gramponi di ferro, co' i quai s' aggrappano, & si
ficcano nella terra, accioche non si muouino. Piantata ch' è la machi-
na nel cauato sudetto, si ripara d' auanti co' i gabbioni, ouer sacchi di
terra, o balle di lana, o simil' altra cosa, accioche quei che gouernano la
machina, non siano per fronte offesi da' archibugi, o da' moschetti. Fatto
questo si fa tornare per uia d' una barra, ouer più la uite, che sotto il piat-
to piano della machina si uede segnata F, & per uia di quella si fa uolta-
re la madreuite, che di sopra appar' alquanto nel mezzo della machina,
& ch' entra ne gli intagli d' essa uite, laqual madreuite fa co' i suoi ri-
uolgimenti tornare li duoi rocchetti, che sono di quà & di là fitti nel suo
asse a' i lati della machina, come per il segnato G si può benissimo com-
prendere, liquai rocchetti pigliano co' i loro fusi li denti delle barre di
ferro, che sono fitte di quà & di là sotto li trauì del ponte, & per questa
uia fanno co' i loro riuolgimenti, & con l' aiuto de' i currolotti (che sono
a' i lati, & sotto d' esso ponte) andare innanzi & indietro, secondo che
il bisogno richiede. È fatto questo ponte nella forma, che per il disegno si
uede, egli ha di quà & di là per tutte le sue sponde certi buchi, doue si
mettono li mantelletti, che si ueggono fuori della machina, doue è la let-
tera H, per difendere, che li soldati, che sopra di quello uanno innanzi
& indietro, non siano pe' i fianchi offesi dalle archebugiate o moschetta-
te. Di più egli ha nel capo dinanzi i duoi legni congiunti ad esso immo-

F

bilmente segnati I K, liquali hanno nella loro inferior parte una traversa, che li tiene uniti insieme con duoi piccoli braccioli, che li contrabbuttano da' ambi li lati, & tutti coperti di barre di ferro, accioche'l nemico facendo una uscita allo improvviso non li possa tagliare, ne rompere. Et stanno questi legni dritti al paro del detto ponte, mentre che la machina camina, & sono sostenuti da' una corda, che co' i suoi capi ad essi è attaccata, & che s' anolge alle quattro girelle, che sono ne' i capi del ponte sudetto ad ambi li lati segnate L M N O, & intorn' all' arbore della madreuite P, ch' è all' altro capo del detto ponte, laqual madreuite si uolta con far tornare per uia della manuela la uite, ch' è da' uno de' suoi lati, & che piglia co' i suoi intagli essa madreuite, suolgendo per cotai mouimenti la detta corda dell' arbore sudetto, & fanno calare (quando il pont' è auanti sopra il fosso, quanto bisogna) li sopradetti legni, affinche sostenghino esso ponte, che non trabocchi. In oltre ha questo ponte una sopragiunta fatta nella maniera, che per il disegno si uede, laqual corre per uia delle ruotette, c' ha di quà & di là innanzi & indietro sopra i traucelli, che sono di quà & di là fitti nelle sponde d' esso ponte, & entra co' i suoi lati nelle scaffe, che sono sopra d' essi traucelli nelle medesime sponde, accioche il ponte, che si spinge, & s' alza sopra la muraglia non trabocchi, facendo co' i suoi mouimenti andare parimenti innanzi & indietro esso ponte, & alzandolo, secondo che'l bisogno ricerca. Hora questa sopragiunta ha il suo fronte notato N, ilqual è fatto di mantelletti per difendere li soldati per fronte, & esso fronte ha (come si uede) certi buchi, per doue li soldati possono co' gli archibugi, ouer co' i moschetti offendere il nemico, & duoi anelli fitti nel suo basso, doue s' attaccano le corde per tirarlo. Son' ancora dentro le scaffe, che sono ne' i lati d' esso fronte duoi legni con due barre di ferro dentate, li quali sono segnati O P, & hanno ciascuno nella lor cima una girella, sopra lequali si. posa il ponte, quando è tempo di spingerlo sopra la muraglia, affinche con l' aiuto di quelle ei si possa spingere più facilmente, & alzarlo per uia d' essi legni quanto, & quando si uole, & che'l tempo, & il bisogno richiede; i quai legni s' alzano, & s' abbassano per uia

CAP. CXL I.

de' i duoi rocchetti, che co' i loro fusi pigliano di quà & di là i denti delle dette barre di ferro, che in essi legni sono fitte, (come si può comprendere per il notato Q) liquai rocchetti si fanno tornare pe' i riuolgimenti della madreuite, che trà essi rocchetti è fitta nel lor' asse, laqual madreuite si uolta con far tornare per uia della manuellla la uite, ch'è nello istesso luogo, & che piglia co' i suoi intagli essa madreuite. se ben quì nel disegno non si può mostrare, facendo (come s'è detto) alzar' & abbassare per cotai riuolgimenti li legni sudetti secondo il bisogno. Ma per gettar' o spingere il ponte sopra la muraglia, si deue ben uedere, se'l tempo lo richiede, & aspettare qualch' opportuna occasione, ilqual ponte si posia sopra il ponte sopradetto, accioche non appaia, & s'alza fin' a certo termine per uia de' gli istromenti, che ne' i capitoli precedenti si sono uisti; poi per uia delle due corde, che son' attaccate con duoi anelli agli anelli del fronte sudetto, & che s'auolgono intorn' alla uite, ch'è notata R, ouero intorn' all' asse della madreuite segnata S, ei si tira, & si spinge sopra la muraglia. Percioche facendosi tornare per uia della barra la detta uite R, s'auolgono nel medesimo istante intorn' a quella le corde sudette, & si fa uoltare la madreuite, che si uede da' uno de' lati d'essa madreuite, & ch'entra ne' gli intagli di quella, laqual madreuite hauendo per il lungo della machina di quà & di là nel suo asse due uiti; fa per uia di quelle tornare la madreuite su segnata S, & la notata T insieme con le ruotette, c'hanno di quà & di là fitte ne' i lor' assi. Et essendo intorn' all' asse della madreuite S, auolte le due corde sopradette, elle s'auolgono per cotai riuolgimenti intorn' a quello, & tirano per questa maniera, & con l'aiuto delle due girelle, che sono di quà & di là da' un de' capi del ponte sopradetto, (come si uede per la segnata V) spingono il sudetto ponte sopra la muraglia, sopra laqual egli s'alza, quanto si uuole co' i riuolgimenti de' i sopradetti rocchetti per uia de' i duoi legni, c'hanno le barre di ferro dentate.

AVtre façon de machine avec laquelle on peut semblablement trauffer vn fossé d'une ville, ou d'une forteresse, & monter sur la muraille d'icelle. Premièrement on tire ceste machine avec vn chariot faict à cest effect en la façon que l'on voit icy par le dessein, iusques au pied de la terrasse de la contrescarpe, puis on caue ceste terrasse le plus auant qu'il est possible, tant pour estre couverts par les flancs, qu'aussi pour pouuoir mieux enuoyer en auant sur le fossé le pont qui est noté A; dedans laquelle cauité l'on plante toute la machine sur les pieds qu'elle a deçà & delà à ses costés, faicts en la maniere que l'on voit par les quatre notés B C D E. Lesquels pieds (cependant que la machine chemine) se ployent sur icelle, afin que ils n'empeschent à la tirer, & en celieu là ils seruent de Pied-fermes, ayant certains crampons de fer, avec lesquels ils s'aggraffent, & se fichent dedans terre, afin qu'ils ne puissent aucunement mouuoir. La machine estant plantée dedans la susdicte cauité, on rempare par deuant avec les gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou autre chose semblable, afin que ceux qui gouuernent la machine ne soyent offensés de front par les arquebuses ou mousquets. Ceci estant faict l'on faict tourner par le moyen d'une barre ou plus, la vis que l'on voit dessoubz le plan d'icelle machine notée F, & par le moyen d'icelle on faict tourner l'escrouë qui apparoit vn peu au dessus quasi au milieu de la machine, & qui entre dedans les entailles d'icelle vis, laquelle escrouë faict avec ses retournemens tourner les deux petites lanternes qui sont deçà & delà fichées en son escieu aux costés de la machine, comme l'on peut fort bien comprendre par celle qui est notée G, lesquelles petites lanternes prennent avec leurs fuseaux les dents des barres de fer, qui sont fichées d'un costé & d'autre sous les soliveaux du pont, & par ce moyen font avec leurs retournemens, & avec l'ayde des rouleaux qui sont aux costés & au dessoubz dudit pont, aller auant & arriere selon que le besoin le requiert. Ce pont est faict en la façon que l'on voit par le dessein, il a deçà & de là par tous ses bords certains trous où se mettent les mâ-

CHAP. CXLI.

telets que l'on voit hors de la machine où est la lettre H, pour defendre que les soldats qui vont & viennent sur iceluy ne foyent offensés par les flancs des arquebusades & mousquetades. Dauantage il a au bout de deuant deux pieces de bois conioinctes à iceluy immobilement signés IK, lesquels ont en leur inferieure partie vne trauerse qui les tient vnīs ensemble, avec deux petits bras quiles contrebudent aux deux costés, & tous couuerts de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu ne les puisse couper ou rompre, & ces pieces de bois demeurent droictes au niveau dudiēt pont, cependant que la machine chemine, & sont soustenus d'une corde, qui avec ses bouts est attachée à iceux, & qui passe dedans quatre poulies qui sont de costé & d'autre aux bouts dudiēt pont notées LMNO, & autour de l'arbre de l'escrouë P, qui est à l'autre bout dudiēt pont, laquelle escrouë se tourne, faisant aussi tourner (par le moyen de la manuelle) la vis qui est à vn de ses costés, & qui prend avec ses entailles icelle escrouë, detortillant par tels mouuemens ladiēt corde du susdiēt arbre, & font descendre (quand le pont est autant auant sur le fossé qu'il est besoin) les susdiētes pieces de bois, afin qu'elles soustiennent lediēt pont qu'il ne trebuchē. Dauantage ce pont a vne adioincte faicte en la façō que l'on voit par le dessein, laquelle court par le moyē des petites rouës qu'elle a deçà & delà, en auant & en arriere, sur les soliveaux qui sont de costé & d'autre, dans les bords dudiēt pont, & entre avec ces costés dans les cauités qui sont sur ces soliveaux dans les mesmes bords, afin que le pont que l'on pousse & haulse sur la muraille ne trespuche, faisant avec ses mouuemens aller pareillement en auant & en arriere ce pont, & le haulsant selon que le besoin le requiert. Or ceste adioincte a sa partie de deuant qui est notée N, laquelle est faicte de mantelets pour deffendre les soldats de front, & ceste partie de deuant a (comme l'on voit) certains trous par où les soldats peuuent avec les arquebuses ou mousquets offenser l'ennemy, & deux anneaux fichés au bas, où s'attachent les cordes pour le tirer. Il y a aussi

G

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CXLI.

dans les cauités qui sont aux costés de ceste partie de deuant deux pieces de bois avec deux barres de fer dentées, lesquelles sont notées O P, & ont chascune d'icelles à leur sommet vne poulie, sur lesquelles se pose le pont, quand il est temps de le pousser sur la muraille, afin que avec l'ayde d'icelles on le puisse pousser plus facilement, & le haulser par le moyen de ces pieces de bois, tant que l'on voudra, & que le temps & le besoin le requerra; lesquelles pieces de bois se haulsent & s'abbaisent par le moyen des deux lanternes qui avec leurs fuseaux prennent d'un costé & d'autre les dents desdictes barres de fer qui sont fichées dans ces pieces de bois comme l'on peut comprendre par celle qui est notée Q, lesquelles lanternes se tournent par les retournemens de l'escrouë qui est fichée entre ces lanternes dedans leur escieu; laquelle escrouë en tournant faict aussi par le moyen de la manuelle tourner la vis qui est au mesme lieu, & qui prend avec ses entailles ceste escrouë, combien que l'on ne le puisse icy demonstrier par le dessein, faisant (comme il a esté dict) haulser & abbaisser par tels retournemens les susdictes pieces de bois selon qu'il est besoin. Mais pour ietter ou poulsier le pont sur la muraille, on doit bien preuoir si le temps le requiert, & attendre quelque occasion opportune; lequel pont se pose sur le susdict pont, afin qu'il n'apparoisse, & se haulse iusqu'à vn certain terme, par le moyen des instrumens que l'on a veu aux chapitres precedens; en apres par le moyen des deux cordes qui sont attachées avec deux anneaux aux anneaux de la susdicte partie de deuant, & qui s'entortillent autour de la vis notée R, ou autour de l'escieu de l'escrouë notée S, on le tire & pousse sur la muraille. Parquoy faisant tourner par le moyé de la barre ladicte vis R, les susdictes cordes s'entortillent en mesme instant autour d'icelle, & l'on faict tourner l'escrouë que l'on voit à vn des costés d'icelle escrouë, & qui entre dedans les entailles d'icelle; laquelle escrouë ayant au long de la machine deçà & delà deux vis en son escieu, faict par le moyen d'icelles tourner l'escrouë susnotée S, & celle qui est notée T, ensemble avec les petites rouës qu'elles

CHAP. CXLI.

ont d'un costé & d'autre fichées dedans leurs escieux ; & estans autour de l'escieu de l'escrouë S, entortillées les deux susdictes cordes, elles s'entortillent par tels retournemens autour d'iceluy, & tirent en ceste maniere, & avec l'ayde des deux poulies qui sont deçà & delà à vn des bouts du susdict pont (comme on voit par celle qui est notée V) poussent le susdict pont sur la muraille, sur laquelle il se haulte tant que l'on veut par les retournemens des susdictes lanternes par le moyen des deux pieces de bois qui ont les barres de fer dentées.

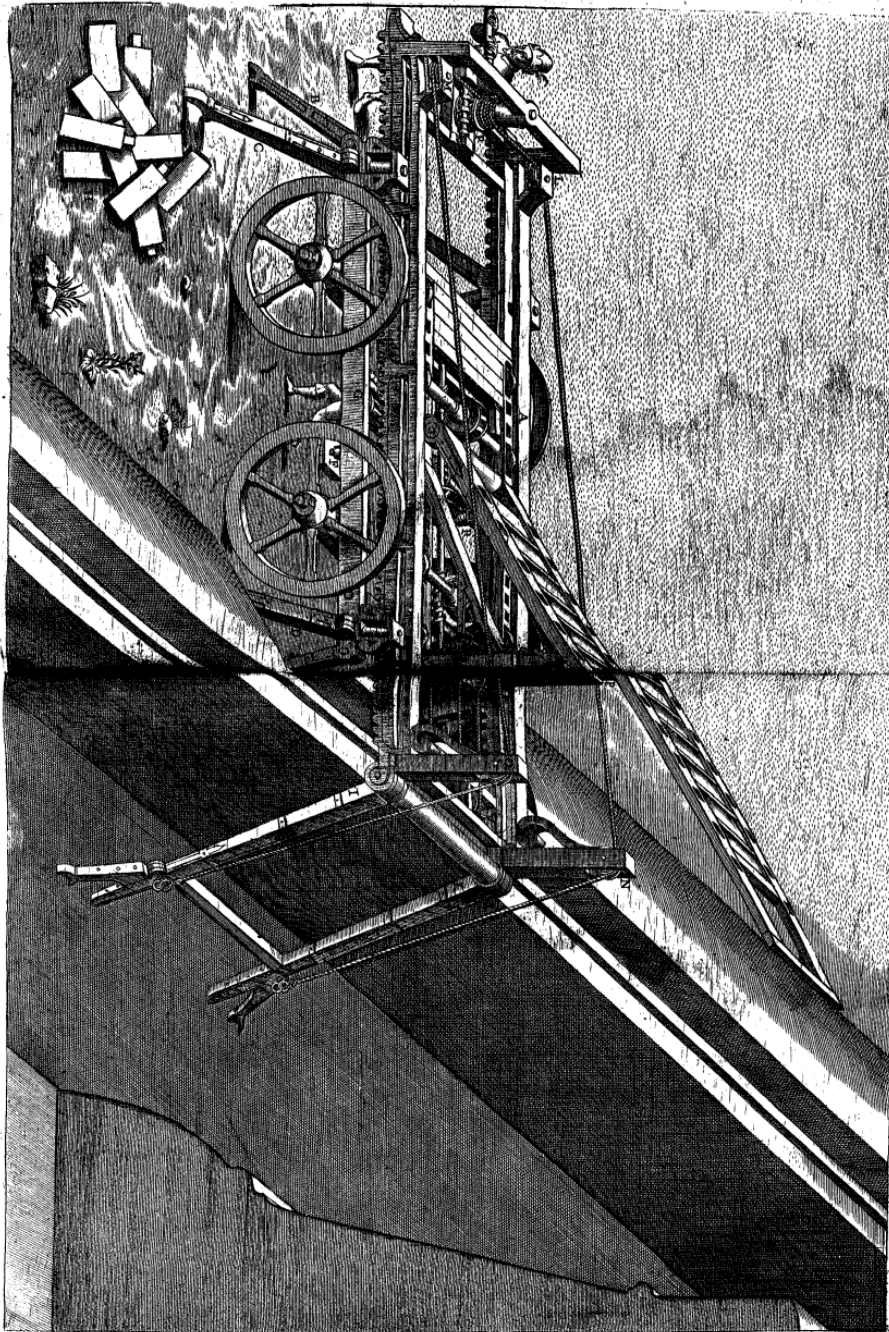


G ij

DELL ARTIFIC MACHINE.

FIGURE

CXL.



Quest' è una sorte di machina, per laquale si può trauersare un fosso d'una città, ouer d'una fortezza, & salire sopra la muraglia di quella. Et per far ciò, s'ha da' cauar prima lo spalto della contrascarpa più auanti, che sia possibile. si per esser coperti da' i fianchi, si anco per poter meglio mandar' auanti sopra il fosso il ponte, ch'è segnato M, ilqual ponte si tira con un carro insieme con tutta la machina nel cauato istesso, nelqual si pianta tutta la machina sopra li piedi, ch'ella ha di quà & di là ne' i suoi lati, fatti nella forma che si uede per li tre notati N O P, liquali mentre che la machina camina, si piegano sopra d'essa machina, accioche non impedischino il tirarla, & in quel luogo seruono per Pie-fermo, hauendo nella loro più infima parte certi gramponi di ferro, co' i quali s'aggrappano nella terra, affinche non si muouino. Piantata che sia la machina nel sudetto cauato, si ripara d'auanti co' i gabbioni, o sacchi di terra, o balle di lana, o simil' altra cosa, accioche aprèdo il fosso quei che gouernano essa machina; non sieno per front' offesi. Fatto questo si fanno tornare nel medesimo istante le quattro ruote, che sono segnate Q R S T per uia delle cauiglie, ch'elle hanno intorno alla loro circonferenza. Intorno ad uno de' gli assi dellequali ruote sono auolti li duoi capi delle corde, che s'auolgon' alle dodici girelle, che sono di quà & di là ne' i lati del ponte sudetto, & per uia di queste corde, & con l'aiuto delle dette girelle si fa (secondo che richiede il bisogno) andar' innanzi & indietro esso ponte. Nell' altro asse poi è fitto un rocchetto, ilqual piglia co' i suoi fusi li denti della barra di ferro, laqual è fitta sotto il traua, ch'è per lungo nel mezzo d'esso ponte, & nello istesso tempo l'aiuta co' i suoi riuolgimenti andare (come s'è detto) innanzi & indietro. E fatto questo ponte nella maniera, che quì per il disegno si uede, egli ha di quà & di là per tutte le sue sponde certi buchi, doue si mettono li mantelletti, per difendere che li soldati che sopra di quello uanno innanzi & indietro; non siano per i fianchi offesi. Di più egli ha nel capo dinanzi (che uiene ad esser circa il mezzo di tutto il ponte) duoi legni congiunti ad esso mobilmente segnati V X, liquali hanno nella loro inferior parte una trauersa, che li tiene uniti insieme, & tutti coperti di barre di ferro,

CAP. CXLII.

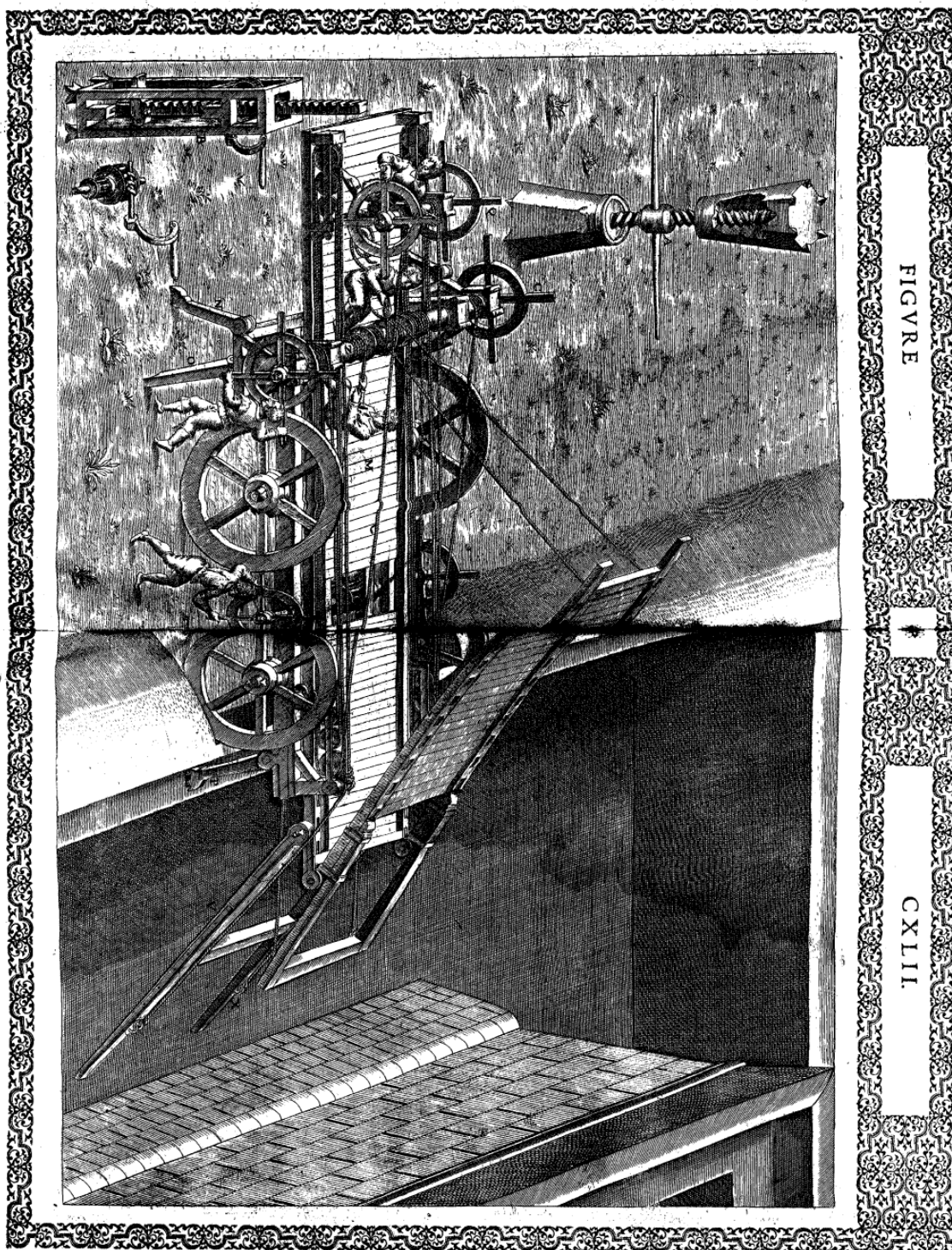
accioche il nemico facendo una uscita allo improvviso, non li possa tagliare ne rompere, & stanno questi legni (mentre che la machina camina) dritti al piano del detto ponte, & sono sostenuti dalle due corde, che ad essi son' attaccate, & che s'auolgono intorn' all' asse, che si uede notato Z sopra d'esso ponte, ilqual ponte quando è auanti sopra il fosso, quanto bisogna, si calano essi legni per uia delle corde sudette, affinche sostenghino il ponte, che non trabocchi, gettando nello istesso tempo allo improvviso il ponte, che uà appoggiato sopra la muraglia, se'l tempo lo richiede, se non, aspettare qualche occasione opportuna, ilqual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioche non appaia, & s'alza sin' a certo termine per uia d'un de' i duoi istromenti fatti per tal effetto nella forma, che si ueggon' esser fatti fuori della machina li segnati A B, & si sostiene, & cala per uia dell' altre corde, che son' auolte l'un' al contrario dell' altra intorn' al sussegnato asse Z, intorn' alqual asse, quando si tornano le due ruote notate C D, le due corde, che son' attaccate a' i duoi traucelli (liquali sono fitti nel fondo del ponte sudetto, accioche seruino per dar leua, & per aiutare a calare il detto ponte più facilmente) s'auolgon' & tirano per questa uia, & calan' esso ponte, & le due, che son' attaccate di quà & di là alla cima di detto ponte, si suolgono nel medesimo istante dal dett' asse pe' i riuolgimenti delle sopradette ruote, & sostengono, & lasciano calare il ponte sudetto, ilquale si getta, & s'appoggia tutto in un tratto sopra la detta muraglia, salendosi per questa uia sopra di quella.




Ceste cy est vne autre façon de machine avec laquelle on peut semblablement trauerser vn fossé d'une ville, ou d'une forteresse, & monter sur la muraille d'icelle. Et pour faire cecy, l'on caue premierement la terrasse de la contrescarpe, le plus auant qu'il est possible, tant pour estre couuerts par les flancs, qu'aussi pour pouoir mieux enuoyer en auant sur le fossé le pont qui est noté M; lequel se tire avec vn chariot ensemble avec toute la machine dans la mesme cauité, dans laquelle cauité l'on plante toute la machine sur les pieds: qu'elle a deçà & delà à ses costés, faicts en la maniere que l'on voit par les trois notés N O P, lesquels pieds (cependant que la machine chemine) se ployent sur icelle, afin qu'ils n'empeschent à la tirer, & en ce lieu là ils seruent de Pied-fermes, ayans en leur inferieure partie certains crampons de fer, avec lesquels ils s'aggraffent, & se fichent dedans terre, afin qu'ils ne puissent aucunement mouoir. La machine estant plantée dedans la susdicté cauité, on rempare par deuant avec les gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou autre chose semblable, afin que ceux qui gouernent la machine ne soyent offensés de front. Ceci estant fait l'on fait tourner en mesme temps les quatre rouës que l'on voit estre notées Q R S T, par le moyen des cheuilles qu'elles ont autour de leur circonference; Autour de l'un des escieux desquelles rouës sont entortillés les deux bouts des cordes qui passent sur les douze poulies, lesquelles sont deçà & delà aux costés dudit pont, & par le moyen de ces cordes, & avec l'ayde desdictes poulies, l'on fait aller ledit pont auant & arriere selon que le besoin le requiert. A l'autre escieu puis apres est fichée vne petite lanterne, laquelle prend avec ses fuseaux les dents de la barre de fer, laquelle est fichée sous la foliue qui est de long au milieu du susdict pont, & en mesme temps elle l'ayde avec ses retournemens à aller (comme dict est) en auant & en arriere. Ce pont est fait en la façon que l'on voit icy par le dessein; il a deçà & delà par tous ses bords certains trous où se mettent les mantelets pour deffendre que les soldats qui vont & viennent sur iceluy ne soyent

CHAP. CXLII.

offensés par les flancs. D'avantage il a au bout de devant (qui est quasi au milieu de tout le pont) deux pieces de bois conioinctes à iceluy mobilement, notés V X, lesquels ont en leur inferieure partie vne trauerse qui les tient vnies ensemble, & sont toutes couvertes de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu ne les puisse couper ni rompre, & demeurent ces pieces de bois (cependant que la machine chemine) droictes à niveau dudit pôt, & sont soustenues par les deux cordes qui sont attachées à icelles, & s'entortillent autour de l'escieu que l'on voit noté Z, sur ce pont; lequel pont quand il est autant avant sur le fossé qu'il est besoin, on descend ces pieces de bois par le moyen des susdictes cordes, afin qu'ils soustiennent le pont qu'il ne trespuche, iettant en mesme tēps à l'impourueu le pont, qui s'appuye sur la muraille, si le temps le requiert, ou bien attendre quelque occasion opportune; lequel pont se pose sur le susdict pont, afin qu'il n'apparoisse, & se haulte iusques à vn certain terme par le moyen d'un des deux instrumens faicts pour tel effect, en la façon qu'on voit estre faicts ceux qui sont hors de la machine notés A B, & on le soustient & descend par le moyen des autres cordes qui sont entortillées l'une au contraire de l'autre, autour de l'escieu susnoté Z, autour duquel quand les deux rouës notées C D se tournēt, les deux cordes qui sont attachées aux deux soliveaux (lesquels sont fichés au fond dudit pont, afin qu'ils seruent pour donner allegement, & pour ayder à descendre ledit pôt plus facilement) s'entortillent, & tirent par ce moyen, & descendent ce pont, & les deux qui sont attachées deçà & delà au sommet dudit pont se detortillent en mesme instant dudit escieu par les retournemens des susdictes rouës, & soustiennent & laissent descendre le pont susdict, lequel se iette & s'appuye tout en vn coup sur ladite muraille, montant par ce moyen sur icelle.




 Ltra sorte di machina, ouer di ponte, co'l quale si può parimenti trauersare il fosso d'una città, o d'una fortezza. Ma (come ne' i passati capitoli s'è detto) si caua prima per far ciò, lo spalto della contraescarpa più auanti che si può, & in esso cauato si pianta il Piè-fermo della machina, si per esser coperti da' i fianchi, si anco per poter più facilmente mandar' auanti sopra il fosso il ponte, che si posa sopra d'esso Piè-fermo, riparando anco d'auanti co' i gabbioni, ouer sacchi di terra, o balle di lana, o simil' altra cosa, accioche aprendo il fosso quei che gouernano essa machina; non siano per front' offesi da' gli archibugi, ouer moschetti. Fatto questo, si tira il detto ponte, ch'è segnato Q, con un carro simil' a' i precedenti, & si posa sopra il Piè-fermo sudetto, ilqual ponte si fa andare innanzi, & indietro (secondo che richiede il bisogno) per li riuolgimenti de' i quattro rocchetti, che co' i loro fusi pigliano li denti delle barre di ferro, che sono di quà & di là fitte sotto li trauì d'esso ponte, & con l'aiuto delle due corde, che sono attaccate co' i duoi anelli che hanno ne' i loro capi a' i duoi anelli che sono fitti alli lati del capo di quello, & che s'auolgono intorn' ad uno de' i duoi assi, doue sono fitti li detti rocchetti, se di tal' aiuto l'huomo si uol seruire. Conciosia che facendosi per uia di quattro barre o più tornare le quattro uiti, che sono di quà & di là sotto il ponte; fanno per uia di quelle uoltare le quattro madreuiti notate RSTV, entrando li rilieui d'esse uiti ne gli incavi delle dette madreuiti, lequali hauendo ne' i lor' asse fitti li sudetti quattro rocchetti, che pigliano co' i loro fusi li denti delle barre di ferro, & auolgendosi parimenti nel istesso istante intorn' a' i detti assi per cotai riuolgimenti le due corde sopranominate; fanno per questa uia andare innanzi, & indietro esso ponte, secondo il bisogno. Et essendo questo ponte sopra il fosso quanto si può mandare; ei si ferma di dietro co' l'currolotto notato X, ilquale l'aiuta a scorrere, & lo tiene, che da' quella parte non s'alzi, & trabochi, potendosi questo currolotto mettere, & leuare (secondo il bisogno) da' un all' altro de gli otto legni scaffati, che sono di quà & di là del ponte, essendo anco aiutato dal contrapeso delle tauole,

CAP. CXLIII.

che in quel medesimo capo sono confitte, & d'auanti ei si sostiene co' i duoi legni segnati T Z, che sono di quà & di là fitti immobilmente (come s'è detto) nel fronte d'esso ponte, liquali legni sono fatti nella maniera, che s'è detto de gli altri precedenti, & si calano per uia delle due corde, ch' ad essi son' attaccate, lequali corde passano (come si uede) sopra le due girelle, che sono fitte ne' i duoi legni, liquali son' a' i lati d'esso fronte notati A B, & sotto le due delle quattro, che sono fitte di quà & di là ne' i traui del pòte, & nel capo del Piè-fermo, auolgendosi (dico) esse corde intorn' all' asse delle due madreuiti, che sono di quà & di là d'esso ponte trà le quattro sudette notate C D, lequali madreuiti si fanno tornare co' l' far uoltare per uia di quattro manuelle le due uiti, che sono sotto d'esse madreuiti, entrādo (come già s'è detto) li rilieui d'esse uiti ne gli incaui d'esse madreuiti. Dopò si tira, & si stende tutto in un tratto per uia di due altre corde la coperta del ponte sudetto, se'l tempo lo richiede, se non, s' aspetta l' opportunità, laqual copertura è fatta artificiosamente (come per il disegno si uede) con grand' auuertenza, percioche per questa maniera ella si posa tutta in una massa di dietro sopra il capo di detto ponte, affinch' egli sia più leggiero dinanzi, & più facil' a muouere, seruendo ella insieme in quel luogo per contrapeso ad esso pòte. In oltre uedendo il nemico solamente posto il fusto del ponte, non può saper quel, che si uoglia fare, & se pur lo sa, non pensa, che si possi fare così presto. Hor si ficca questa copertura di quà & di là ne' i traui del ponte, doue si ueggono li suoi incastri, & si tira, quando il tempo lo richiede, & si stende tutta in un tratto sopra d'esso ponte per uia delle due corde, che son' attaccate per dinanzi con duo anelli ad essa copertura, & che passano sopra le altre due girelle segnate I H, che sono al capo del ponte, essendo aiutate dalle ruotette, ch' ell' ha di quà & di là, lequali corrono per le scaffè del ponte, & esse corde si possono tirare con le mani, oueramente si fanno auolgere intorno ad uno de gli assi sopranominati, liquali assi si fanno tornare nel modo sopradetto. Et per questa maniera s' accosta allo improuiso alla muraglia il ponte sudetto.

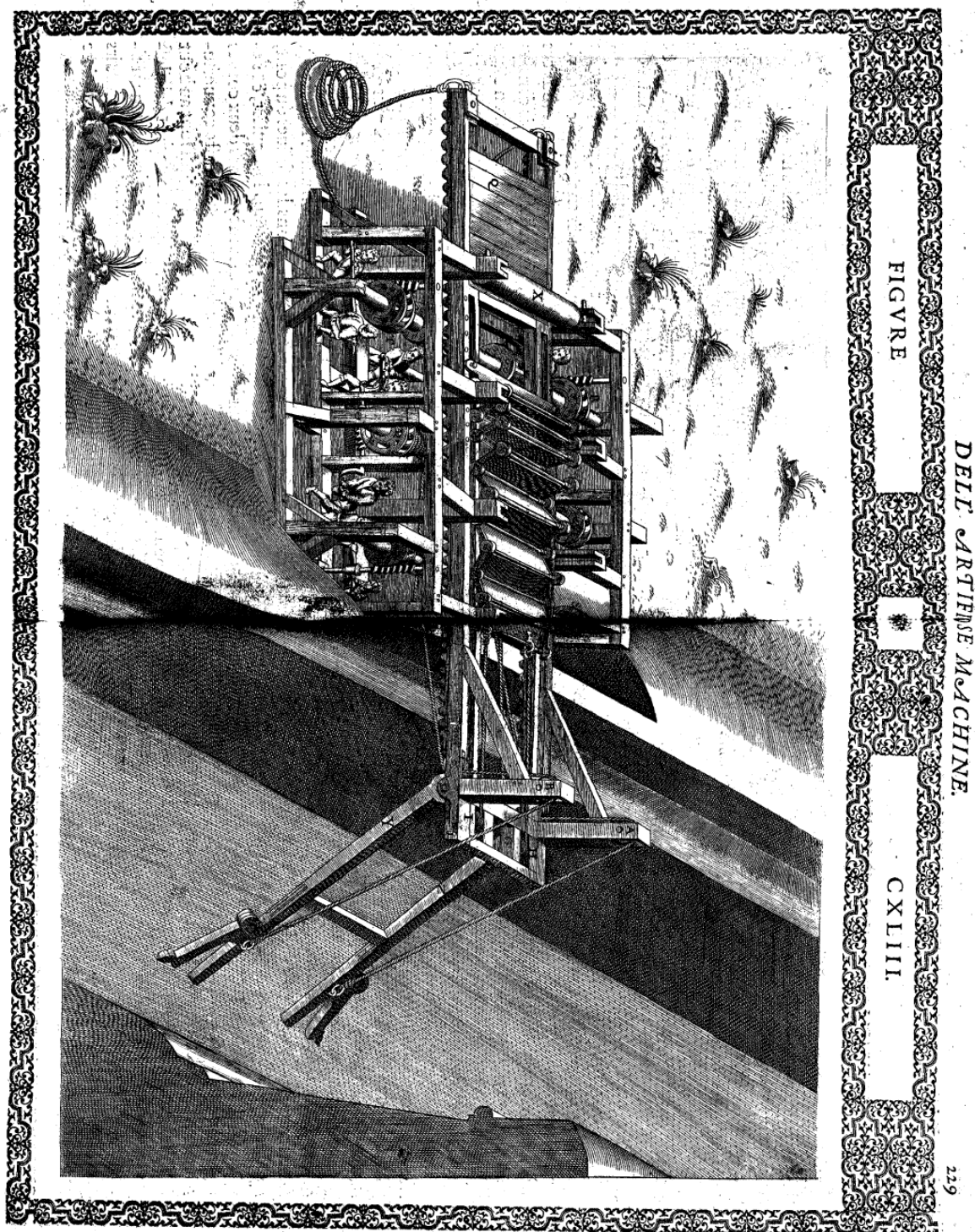
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXLIII.

 Vtre façon de machine ou de pont, avec lequel l'on peut pareillement trauerfer vn fossé d'une ville, ou d'une forteresse; mais cōme dict est aux chapitres precedens, l'on caue premieremēt pour ce faire la terrasse de la cōtescarpe le plus auant qu'il est possible, & en ceste cauité se plāte le Pied-ferme de la machine, tant pour estre couuerts par les flācs, que pouuoir plus facilement enuoyer en auant sur le fossé le pont qui se pose sur ledit Pied-ferme, remparant aussi le deuant avec les gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou autre chose semblable, afin que ceux qui gouuernent ceste machine ne soyent offensés de front par les arquebuses & mousquets. Ceci estant fait l'on tire ledit pōt noté Q, avec vn chariot semblable aux precedés, & se pose sur ledit Pié-ferme, lequel pont on fait aller auant & arriere selon qu'il est besoin, par les retournemens des quatre lanternes, qui avec leurs fuseaux prennent les dents des barres de fer qui sont deçà & delà fichées sous les soliveaux dudit pōt, & avec l'ayde des deux cordes qui sont attachées avec les deux anneaux qu'elles ont à leurs bouts aux deux anneaux qui sont fichés aux costés du bout d'iceluy, & s'entortillent autour de l'un des deux escieux où sont fichées lesdites lanternes, si on se veut seruir de telle ayde; car en faisant par le moyen des quatre barres ou plus tourner les quatre vis qui sont deçà & delà sous le pont, font par le moyen d'icelles tourner les quatre escrouës notées R S T V, entrans les reliefs d'icelles vis dans les cauités desdites escrouës, lesquelles ayans en leurs escieux fichées lesdites quatre lanternes, qui prennent avec leurs fuseaux les dents des barres de fer, & s'entortillant pareillemēt en mesme instant autour desdits escieux par tels retournemens les deux susdites cordes, font par ce moyen aller auant & arriere ce pōt selon qu'il est besoin. Et estāt ce pont sur le fossé aussi auant que l'on le peut enuoyer, on le ferme par derriere avec le rouleau noté X, lequel l'ayde à couler, & le tiēt que de ce costé là il ne se haulse, & trespuche, se pouuant ledit rouleau mettre & oster quand il est besoin, de l'une à l'autre des huit pieces de bois cauées, qui sont deçà & delà du pont, estant aussi aydé par le contrepoids des plāches qui sont

CHAP. CXLIII.

fichées en ce mesme bout, & par deuant il se soustient avec deux pieces de bois notées Y Z, qui sont deçà & delà fichées mobilement au deuant dudit pont (comme il a esté dict) lesquelles pieces de bois sont faites en la façon des precedentes, & on les descend par le moyē des deux cordes qui sont attachées à icelles, lesquelles passent (comme on voit) dessus les deux poulies fichées dans les deux pieces de bois, qui sont aux costés de ladicte partie de deuant notées A B, & dessous les quatre qui sont fichées deçà & delà dans les soliveaux du pont, & au bout du Pié-ferme s'entortillans lesdictes cordes autour de l'escieu des deux escrouës qui sont deçà & delà du pont, entre les quatre susdites notées C D, lesquelles escrouës en tournant font virer par le moyen des quatre manuelles les deux vis qui sont sous ces escrouës, entrans (comme il a esté dict) les reliefs de ces vis dans les cauités de ces escrouës. En apres on tire & estend tout en vn coup par le moyen des deux autres cordes la couuerture dudit pont, si le tēps le requiert, sinon on attend quelque opportunité, laquelle couuerture est faicte avec l'artifice qu'on voit par le dessein, avec grand aduis; pource qu'en ceste façon elle se pose toute en vne masse sur le bout de derriere dudit pont, afin qu'il soit plus leger & plus aisé à mouuoir, seruant aussi en ce lieu là de contrepoids. D'auantage l'enemy voyant seulement le fust du pont posé, ne peut scauoir ce que l'on veut faire, & s'il le scait, il ne pense pas que l'on puisse faire si tost. Or on fiche ceste couuerture deçà & delà dans les solives du pont, où on voit les renures, & se tire quand le temps le requiert, & s'estend tout d'un coup sur ledit pont, par le moyen des deux cordes qui sont attachées par deuant avec deux anneaux à ceste couuerture, & passent sur les autres deux poulies notées I H, qui sont au bout du pont, estans aydées par les petites rouës qu'elle a deçà & delà, lesquelles courent par les cauités du pont, & ces cordes se peuuent tirer avec les mains, ou bien on les entortille autour de l'un des susdits escieux, qu'on faict tourner en la susdicte façon; & en ceste maniere on accoste à l'impourueu ledit pont à la muraille.



N' altra sorte di machina, ouer di ponte, co'l quale si può medesimamente trauersare un fosso d'una città, o d'una fortezza, & salire sopra la muraglia di quella; per far laqual cosa si tiene l'ordine seguente. Si caua prima lo spalto della contrascarpa più auanti, che si può, & si pianta in esso cauato il Piè-fermo della machina, poi con un carro simil' a' i precedenti si tira il ponte segnato A, & si posa sopra il detto Piè-fermo, ilqual ponte si manda auanti, & si ritira secondo il bisogno per i riuolgimenti de' i quattro rocchetti, che sono a' i lati di quello, fitti ne gli assi delle quattro ruote, come per le due notate B C si può benissimo comprendere; & che pigliano co' i loro fusi li denti delle barre di ferro, che sono di quà & di là fitte sotto li trauì d'esso ponte, facendosi tornare le dette ruote per uia delle cauiglie, ch' elle hanno intorno alla loro circonferenza; & essendo questo ponte auanti sopra il fosso quanto bisogna; si calano i duoi legni segnati D E, che sono di quà & di là fitti mobilmente nel capo di quello, affinche lo sostenghino, che non trabocchi, liquali legni hāno nella lor' inferior parte una trauersa, che li tiene uniti insieme con duoi braZZi, c'hanno duoi gramponi, ch' entrano in terra, & lo contrabuttano da' una parte & dall' altra, & sono tutti coperti di barre di ferro, accioch' egli stia fermo, & non si muoua, & ch' el nemico facendo un' uscita all' improvviso non gli possa tagliare, ne rōpere. Et stanno dritti (mentre che la machina camina) al paro di detto ponte. Et sono sostenuti dalle due corde, ch' ad essi son' attaccate, che si posano sopra le due girelle, che son' a' i lati del capo sudetto del ponte fitte in duoi legni, come si uede per il notato F, Et che s' auolgono intorn' all' asse segnato G, ch' è di sotto attrauerso del ponte, ilqual asse si torna per i riuolgimenti della madreuite, che in esso è fitta, laqual madreuite si fa tornare co'l far uoltare per uia d'una barra o più la uite H, che piglia co' i suoi intagli li rilieui ouer denti d'essa madreuite, calando per questa maniera li sopradetti legni. Fatto questo se intrattiene, & s' aspetta l' opportuna occasione per gettare il ponte sopra la muraglia, con empire, o far finta d'empire il fosso, gettando per di sotto il capo del sopradetto ponte fascine, pietre, barili di terra, & altre simili cose.

CAP. CXLIH.

Poi quando il tempo lo richiede, si getta sopra la muraglia il ponte segnato I per uia delle meze ruote dentate, che li sono di quà & di là notate K L. Ilqual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioche non appaia, & s'ajuta secondo che l'huomo uuole, ad alzar sin a certo termine con uno de gli instrumenti, che si sono uisti ne i capitoli precedenti, poi per uia della manuella si fa tornare (come si uede sopra il sopradetto ponte) la uite, ch'è sotto la madreuite M, & per uia di quella si fa uoltar essa madreuite, laqual hauendo nel suo asse fitti di quà & di là li duoi rocchetti, che co' i loro fusi pigliano li denti delle sudette meze ruote, li fa per tai riuolgimenti tornare, calando per questa uia esso ponte. E' fatto questo ponte nella forma, che per il disegno si uede, egli ha di quà & di là del suo capo fitti duoi legni, liquali li danno leua a calare, & lo fanno star saldo. Di più egli ha di quà & di là per tutte le sue sponde certi buchi, doue si mettono i mantelletti simili a quelli, che si ueggono fuori della machina dou'è la lettera N, per difendere che li soldati, che sopra quello uanno innanzi & indietro, non siano per i fianchi offesi da' gli archibugi, o da' moschetti. In oltre ha questo ponte il suo fronte notato P, ch'è fatto parimenti di mantelletti, ilqual fronte difende li soldati dalle archibugiate, o dalle moschettate per fronte di sopra, & da' i fianchi, & ha (come si sono uisti ne i capitoli precedenti) certi buchi, per doue li soldati possono con gli archibugi, o co' i moschetti offendere il nemico, quando uolesse impedirlo di salire sopra la muraglia, & si ritira il detto ponte, quando fa bisogno per uia delle due meze ruote sudette, facendo ritornare i rocchetti, & la madreuite sopradetta.

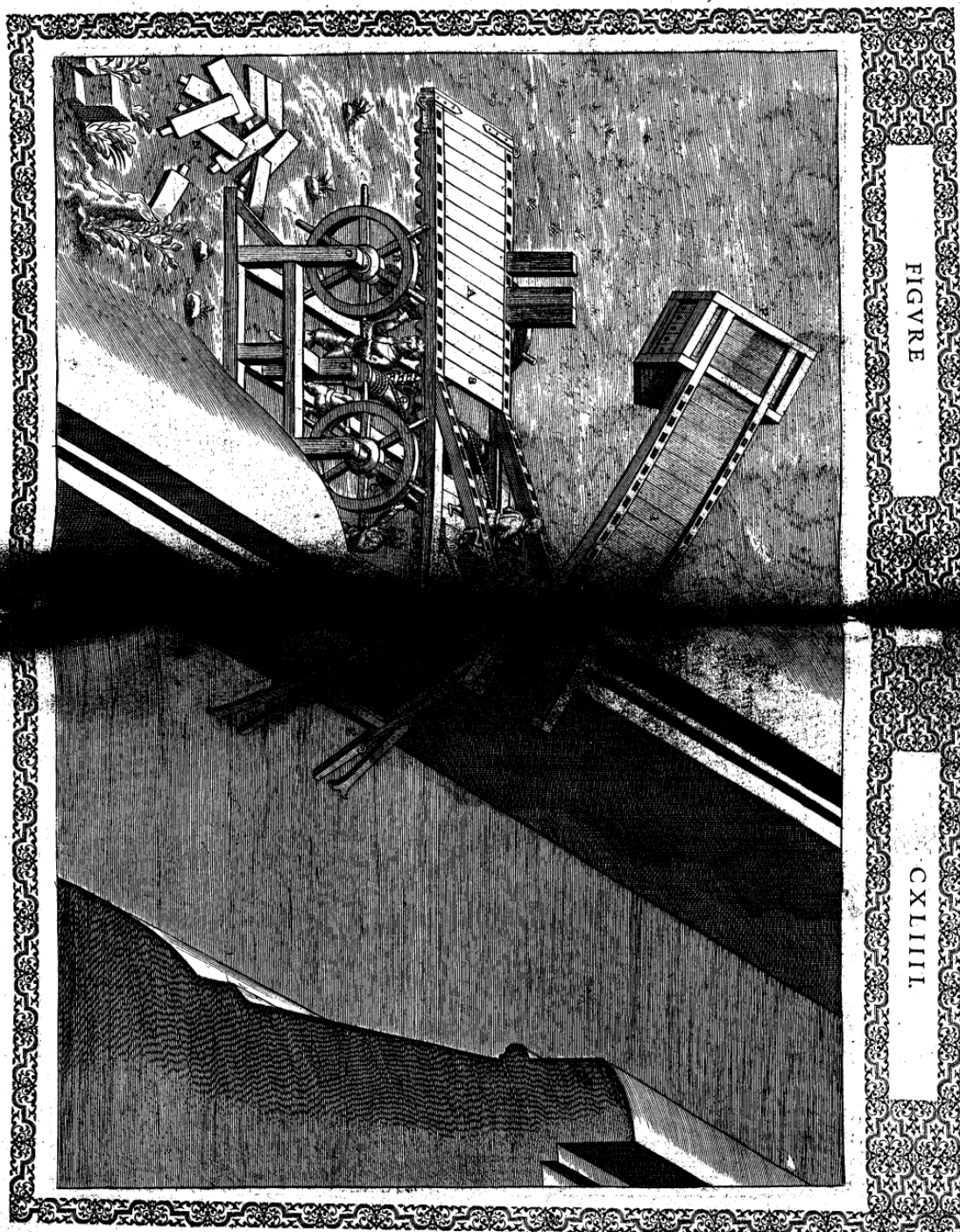



N Ne autre sorte de machine, ou de pont, avec lequel on peut mesmement trauerser vn fossé d'une ville, ou d'une fortresse, & monter sur la muraille d'icelle, & pour ce faire on obserue l'ordre suyuant. On caue premierement la terrasse de la contrescarpe le plus auant que l'on peut, & l'on plante en icelle cauité le Pié-ferme de la machine, puis avec vn chariot semblable aux precedens, on tire le pont noté A, & on le pose sur ledict Pié-ferme, lequel pont est enuoyé en auant, & retiré selon qu'il est besoin par les retournemés des quatre lanternes qui sont aux costés d'iceluy, fichées dedans les escieux des quatre rouës, comme on peut fort bien comprendre par les deux notées B C, & qui prennét avec leurs fuseaux les dents des barres de fer qui sont deçà & delà, fichées sous les soliveaux dudit pont, faisant tourner les susdictes rouës par le moyen des chevilles qu'elles ont autour de leur circonference. Et ce pont estant en auant sur le fossé autant qu'il est besoin, on descend les deux pieces de bois notées D E, qui sont deçà & delà fichées au bout d'iceluy, afin qu'ils le soustiennent qu'il ne trespasse, lesquelles pieces de bois ont en leur inferieure partie vne trauersé qui les tient ensemble, avec deux bras qui ont deux crampons de fer qui entrent dans terre, & les contrebuttét d'une part & d'autre, afin qu'ils soient fermes, & ne se puissent mouuoir; & sont tous couuerts de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu ne les puisse couper ou rompre, & demeurent droicts (pendant que la machine chemine) au niveau dudit pont, & sont soustenus par les deux cordes qui sont attachées à iceux, & qui se posent sur les deux poulies qui sont aux costés dudit bout du pont, fichés dedans deux pieces de bois, comme l'on voit par celle qui est notée F, & qui s'entortillent autour de l'escieu noté G, qui est dessous à trauers du pôt; lequel escieu se tourne par les retournemens de l'escrouë fichée en iceluy, laquelle escrouë en tournant on fait virer aussi par le moyen d'une barre ou plus la vis H, qui prend avec ses entailles les reliefs ou dents de ceste escrouë, descendant en ceste façon lesdictes pieces de bois. Cela estant fait

CHAP. CXLIII.

on s'entretient attendant quelque opportunité pour ietter le pont sur la muraille, en emplissant ou faisant semblant d'emplir le fossé, iettant dessous par la partie de deuant dudict pont fagots, pierres, barils de terre, & autres choses semblables; puis quand il est temps, on iette sur la muraille le pont noté I, par le moyen des deux demirouës dentées, qui sont deçà & delà notées K L, lequel pont se pose sur le susdict pont afin qu'il n'apparoisse, & on l'ayde cōme on veut à le haulser iusques à vn certain terme avec vn des instrumens qu'on a veu aux chapitres precedens. En apres par le moyen de la manuelle on faict tourner la vis qui est sous l'escrouë M, (comme on voit dessus ledict pont) & par le moyen d'icelle on faict tourner ladicte escrouë, laquelle ayant en son escieu deçà & delà fichées les deux lanternes, qui avec leurs fuseaux prennent les dents desdictes demirouës, les faict par tels retournemens tourner, descendant par ceste maniere ledict pont. Ce pont est faict en la façon qu'on voit par le dessein; il a deçà & delà au bout de deuant deux pieces de bois fichées, lesquelles l'aydent à descendre, & le font demeurer ferme. D'auantage il a deçà & delà par tous ses bords certains trous, où se mettent les mantelets, semblables à ceux qu'on voit hors de la machine notée N, pour deffendre que les soldats qui vont & viennent sur iceluy ne soyent offensés de flanc par les arquebuses ou mousquets. En outre, ce pont a sa partie de deuant notée P, faicte aussi de mantelets, laquelle deffend les soldats des arquebusades ou mousquettades par deuant, par dessus, par les flancs, & a (comme on a veu aux chapitres precedens) certains trous par où les soldats peuuent avec les arquebuses ou mousquets offenser l'ennemy, quand il le voudroit empescher de monter sur la muraille; & ledict pont se retire quand il en est besoin, par le moyen des deux susdictes demirouës, faisant retourner les deux lanternes, & la dessusdicte escrouë.

K



 Vest' è un' altra sorte di machina, ouer di ponte, ilqual si slunga in tre uolte, quanto bisogna, & per uia di quello si può parimenti trauersare un fosso d'una città, o d'una fortezza in questa maniera. Si tira prima esso ponte o machina sin' al piè dello spalto della contrascarpa con un carro, qual' è fatto per tal effetto nel modo, che per il disegno si uede, poi si caua esso spalto più auanti, che sia possibile, si per esser coperti da' i fianchi, si anco per poter meglio mandar auanti sopra il fosso il ponte, ch' è signato T. Nel qual cauato si pianta la machina tutta sopra li piedi, ch' ell' ha di quà & di là ne suoi lati fatti alla maniera, che si uede per li tre segnati Z XV, potendosi anco secondo il bisogno piantar co' i piedi d'auanti nel fosso istesso, liquai piedi (mentre che la machina camina) si piegano sopra di quella, accioche non impedischino il tirarla, & in quel luogo seruono per Piè-fermi, hauendo certi gramponi di ferro, co' i quali s'aggrappano, & si ficcano nella terra, accioche non si muouino. Piantata che sia la machina nel cauato sudetto, ouer nel fosso, si ripara d'auanti co' i gabbioni, ouer sacchi di terra, o balle di lana, o simil' altra cosa, affinchè aprendo il fosso quei, che gouernano essa machina; non siano per front' offesi da' gli archibusi, o moschetti. Fatto questo, si fa (ogni uolta che'l tempo lo richiede) andar auanti, quanto si può sopra il fosso il ponte, che si uede notato T, ilqual ponte si manda secondo il bisogno innanzi & indietro sopra il ponte sopra detto per i riuolgimenti del rocchetto, che (come qui mostra il disegno S) piglia co' i suoi fusi li denti della barra di ferro, laqual' è per lungo fitta sotto il trauo d'esso ponte, & con l'aiuto che gli dāno (quādo si uuole) le due corde, che sono attaccate a' i duoi anelli, che sono di quà & di là nel capo del ponte sudetto, & che s'auolgono intorn' all' asse, dou' è fitto il detto rocchetto. Conciosia che facendosi tornare per uia di due barre la uite R (come si uede per il disegno) si fa uoltar nel medesimo istante per uia di quella la madreuite, ch' entra ne' i suoi intagli insieme co' l'rocchetto, ch' è fitto nell' asse d'essa madreuite, & si fa auolgere intorn' allo istesso asse le due dette corde. Hor pigliando il rocchetto co' i suoi fusi li detti della barra di ferro, che (come s' è detto) è per lungo fitta sotto il trauo

CAP. CXLV.

del ponte sudetto, si fa per questi riuolgimenti, & con l'aiuto delle due corde, & de' i currolotti, che sono di quà & di là, andare innanzi & in dietro esso ponte sopra il ponte sudetto con le ruotette, ch' egli ha di sotto ne' i suoi lati. Et essendo questo ponte tant' auanti sopra il fosso, quanto bisogna, o che si può, ei si ferma di dietro con un de' i currolotti notati *Q P*, ilquale si ficca ne' i duoi legni segnati *ON*, accioche tenghi'l ponte, che da' quella banda non s'alzi, & trabocchi, & l'aiuti a scorrere, potendosi essi currolotti leuare, & mettere da' un luogo all' altro, secondo che richiede il bisogno, & d'auanti si sostiene co' i duoi legni notati *M L*, ch' egli ha di quà & di là nel suo capo, liquali legni hanno nella lor' inferior parte una trauerfa, che li tiene uniti insieme con duoi braZZi, che lo contrabuttano da' una parte & dall' altra, accioch' egli stia fermo & non si moua, & sono tutti coperti di barre di ferro, accioche'l nemico facendo una uscita all' improviso, non li possa tagliare, ne rompere, & mentre che la machina camina, essi legni stanno dritti al paro d'esso ponte, & sono sostenuti, & si fanno calare per uia delle due corde, ch' a quelli sono attaccate, & che passano sopra le sei girelle, che si ueggono di quà & di là d'esso ponte, & intorn' all' asse della madreuite *K*, ch' è nel capo del sudetto ponte, dalqual asse, ouer subbio si leua una corda, & ui se n' auolge un' altra secondo il bisogno, & si fa uoltare per uia della madreuite, che in quell' è fitta, laqual madreuite si torna co' l' far tornare per uia delle cauiglie, che sono intorn' alla circonferenza della ruota *I*, la uite, ch' è nell' asse di quella, & che piglia co' i suoi rilieui, ouer denti gl' intagli d'essa madreuite. Ma s' a caso il detto ponte non fosse assai lungo per far l'effetto, che si uole, si spinge innanzi sopra il fosso l' altro ponte, ch' è sopra il prefato notato *H*, se'l tempo lo richiede, se non, s' aspetta qualche opportuna occasione. Et si spinge per uia delle due corde, che sono attaccate a' i duoi anelli, che sono di quà & di là nel capo di quello, & che sono auolte alle due girelle, ch' egli ha di sotto ne' i suoi lati, come si uede per la notata *G*, & come per il disegno appare, s' auolgono intorno dell' asse della madreuite nominata di sopra, potendosi anc' auolgere intorn' all' asse della madreuite *K*, intorn' a' i quali assi le dette corde s' auolgono per li

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXLV.

riuolgenti sopradetti, & si tirano per questa uia, & fann' andare auanti il sudetto ponte con le ruotette, ch' egli ha di quà & di là sotto de' i suoi lati sopra il ponte, che s' è soprannominato. E' fatto questo ponte nella forma, che per il disegno si uede, egli ha di quà & di là per tutte le sue sponde certi buchi, doue si mettono li mantelletti per difendere, che li soldati, che sopra quello uanno innanzi & indietro, non siano pe' i fianchi offesi dalle archibugiate, o moschettate. Di più, egli ha nel suo fronte duoi legni simili alli sopradetti, notati FE, liquali (come si uede) stanno dritti al paro del ponte, mentre ch' ei camina, & sono sostenuti dalle due corde, che ad essi son' attaccate, & che passano sopra le due girelle, che sono fitte di quà & di là d'esso ponte nella cima de' i duoi legni DC, & che s' auolgono intorn' all' asse sopradetto della madreuite K, & per uia di questa corda si fanno calare gli istessi legni, quando il pont' è auanti assai sopra il fosso, affinche lo sostenghino, che non trabocchi; essendo li detti legni come gli altri, coperti parimenti di barre di ferro, accioche se'l nemico (come s' è detto di sopra) facesse un' uscita allo improviso, non li possa tagliare ne rompere. In oltre ha questo ponte il suo fronte notato B, ch' è fatto di mantelletti simili a quelli, che sono, dou' è la lettera A, ilqual fronte difende li soldati dalle archibugiate & moschettate di sopra, per fronte, & da' i fianchi, & ha (come si uede) certi buchi, per doue li soldati possono co' gli archibugi & co' i moschetti offendere il nemico, ogni uolta che li uolesse impedire d'accostarsi alla muraglia. Et si ritira il detto ponte (quando fa bisogno) per uia delle corde, che sono attaccate ne' i sudetti suoi anelli, ma però all' hora s' auolgono per dritto filo al subbio della madreuite K.



CHAP. CXLV.

Ceste cy est vne autre sorte de machine ou de pont, lequel s'allonge en trois fois autant qu'il est besoin, & par le moyen d'iceluy l'on peut pareillement trauerfer vn fossé d'une ville ou d'une forteresse en ceste maniere. On tire premierement ce pont ou machine iusques au pied de la terrasse de la contrescarpe, avec vn chariot qui est fait pour tel effect en la façon qu'on voit par le dessein; puis on caue ladicte terrasse le plus auant qu'il est possible, tant pour estre couuerts par les flancs, que pour pouuoir mieux enuoyer en auant sur le fossé le pont qui est noté Y, dans laquelle cauité on plante toute la machine sur les pieds qu'elle a deçà & delà à ses costés, faits en la façon que l'on voit par les trois notés Z X V, se pouuant aussi (selon qu'il est besoin) planter avec les pieds de deuant dedans le fossé mesme: lesquels pieds cependant que la machine chemine, se ployent sur icelle, afin qu'ils n'empeschent de la tirer, & en ce lieu là ils seruent de Pié-ferme, ayans certains crampons de fer, avec lesquels ils s'aggraffent, & se fichent dans terre, afin qu'ils ne se puissent aucunement mouuoir. La machine estant plantée dans la susdicte cauité, ou dans le fossé, on rempare par deuant avec les gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou semblable autre chose, afin que ceux qui gouuernent ceste machine ne soyent offensés de front par les arquebuses ou mousquets. Cela estant fait, on fait (à toutes les fois que le temps le requiert) aller en auant, tant qu'il est possible, sur le fossé le pont que l'on voit noté T, lequel pont on enuoye selon le besoin, auant & arriere sur le susdict pont, par les retournemens de la lanterne, laquelle (comme monstre icy le dessein S) prend avec ses fuseaux les dents de la barre de fer, laquelle est fichée en long sous le foliueau dudiect pont, & avec l'ayde que luy donnent (quand on veut) les deux cordes qui sont attachées aux deux anneaux qui sont deçà & delà au bout du susdict pont, & qui s'entortillent autour de l'escieu où est fichée ladite lanterne. Car faisant tourner par le moyé des deux barres la vis R (comme on voit par le dessein) on fait tourner en mesme instant par le moyen d'icelle, l'escrouë qui entre dans

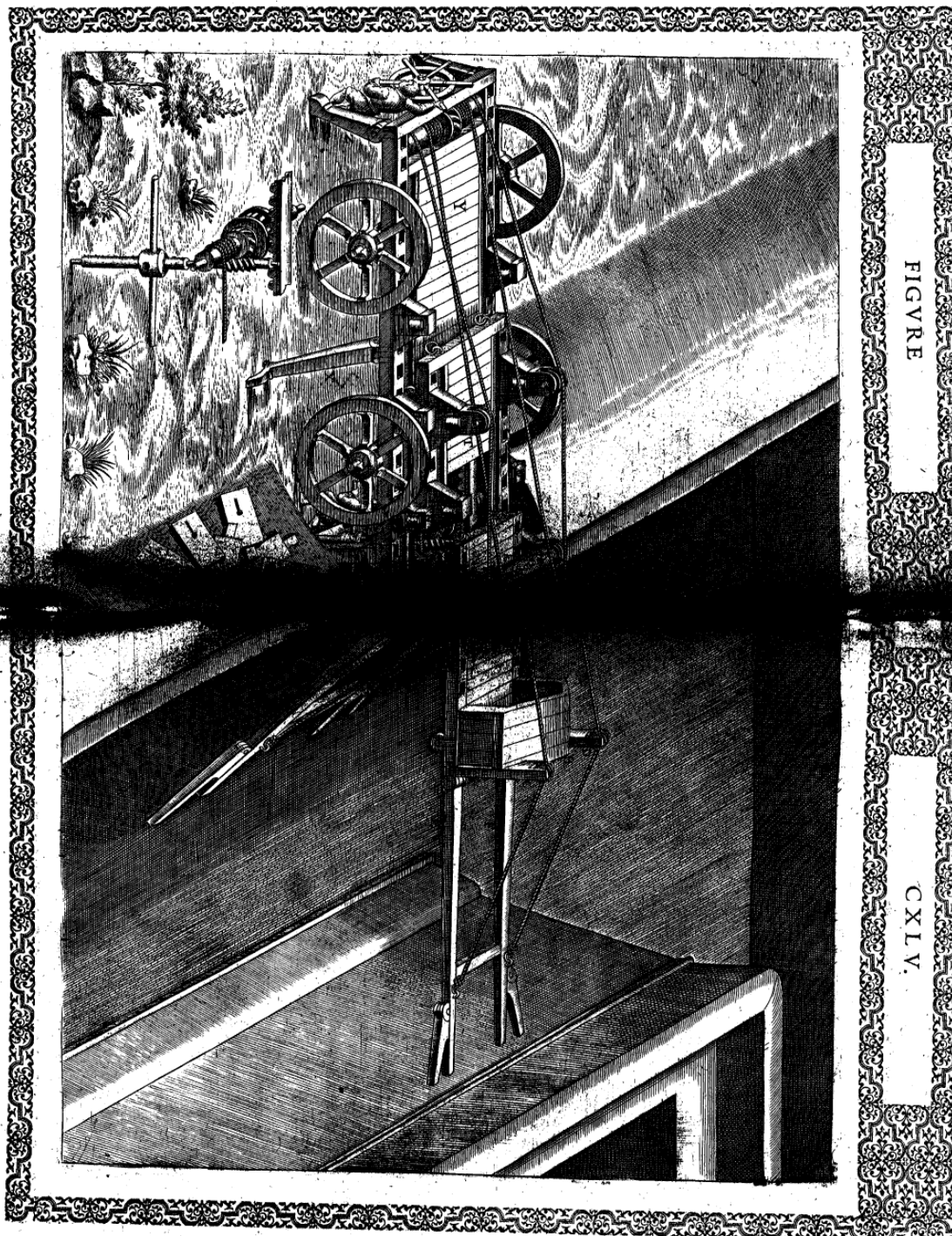
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXLV.

ses entailles, ensemble avec la lanterne qui est fichée dedans l'escieu d'icelle escrouë, & faict on entortiller autour du mesme escieu les deux susdictes cordes. Or ladicte lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la barre de fer, laquelle (côme il a esté dict) est fichée en long sous la foliue dudit pont, on faict par tels retournemens, & avec l'ayde des deux cordes, & des rouleaux qui sont deçà & delà, aller auant & arriere ce pont sur le pont susdit avec les petites rouës qu'il a dessous à ses costés; & ce pont estant autant auant sur le fossé qu'il est besoin, ou que l'on peut, on le ferme par derriere avec vn des rouleaux notés Q P, lequel on fiche dedans les deux pieces de bois signées O N, afin qu'il tienne le pont que de ce costé là il ne se haulse, & ne trespuche, & l'ayde à couler, se pouuans aussi ces rouleaux oster & mettre d'un lieu à l'autre, selon qu'il est besoin, & par deuant il est soustenu avec les deux pieces de bois notées M L, qui a deçà & delà à son bout de deuant, lesquelles pieces de bois ont en leur inferieure partie vne traaverse qui les tient vnies ensemble, avec deux bras qui les contrebutterent d'une part & d'autre, afin qu'elles soyent fermes, & ne se puissent mouuoir; & sont toutes couuertes de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu, ne les puisse couper ou rompre, & pendant que la machine chemine, ces pieces de bois demeurent droictes au niueau dudit pont, & sont soustenues, & les faict on descendre par le moyen des deux cordes qui sont attachées à icelles, & qui passent sur les six poulies que l'on voit deçà & delà du pont, & autour de l'escieu de l'escrouë K, qui est au bout du pont; duquel escieu ou assouble s'oste vne corde, & s'en entortille vne autre selon qu'il est besoin, & on le faict tourner par le moyë de l'escrouë qui en iceluy est fichée, laquelle escrouë en tournant faict virer par le moyen des chevilles qui sont autour de la circonference de la rouë L, la vis qui est en l'escieu d'icelle, & qui prend avec ses reliefs ou dents les entailles de ceste escrouë. Mais si d'auenture le pont n'estoit assez long pour faire l'effect que l'on veut, l'on pousse auant sur le fossé l'autre pont, qui est sur le susdict noté H, si le

CHAP. CXLV.

temps le requiert, sinon on attend quelque occasion opportune ; & on le pousse par le moyen des deux cordes qui sont attachées aux deux anneaux qui sont deçà & delà au bout d'iceluy , & qui passent par dessus les deux poulies qu'il a dessous à ses costés (comme on voit par celle qui est notée G) & comme il appert par le dessein, elles s'entortillent autour de l'escieu de la susdite escrouë, se pouuât aussi entortiller autour de l'escieu de l'escrouë K ; autour desquels escieux lesdictes cordes s'entortillent par les susdicts retournemens , & se tirent par ce moyen, & font aller auant le susdict pont avec les petites rouës qu'il a deçà & delà sous ses costés sur ledit pont . Ce pont est fait en la façon qu'on voit par le dessein, il a deçà & delà aux bords certains trous où se mettent les mantelets pour deffendre que les soldats qui vont & viennent sur iceluy, ne soyent offensés de flanc par les arquebusades ou mousquettades. D'auantage il a en sa partie de deuant deux pieces de bois semblables aux precedentes notées F E, lesquelles (comme on voit) demeurent droictes au niueau du pont, cependant qu'il chemine, & sont soustenues des deux cordes qui sont attachées à icelles, & qui passent sur les deux poulies, qui sont fichées deçà & delà de ce pôt à la cime des deux pieces de bois D C, & qui s'entortillent autour du susdict escieu de l'escrouë K, & par le moyen de ceste corde on fait descendre ces mesmes pieces de bois, quand le pont est assez auant sur le fossé, afin qu'ils le soustiennent qu'il ne trespasse, estans cesdites pieces de bois comme les autres, couuertes pareillement de barres de fer, afin que l'ennemy faisant quelque sortie à l'impourueu ne les puisse couper ou rompre. En outre ce pont a sa partie de deuant notée B, faite de mantelets, semblables à ceux où est la lettre A, qui defend les soldats des arquebusades & mousquettades par dessus, par deuant, & par les flancs, & a (comme on voit) certains trous, par où les soldats peuuent avec les arquebuses & mousquets offenser l'ennemi, quand il les voudroit empêcher d'approcher de la muraille ; & ce pont se retire par le moyen des cordes qui sont attachées à ces susdicts anneaux, mais pourtât alors elles s'entortillent par droit fil à l'assouble de l'escrouë K.



FIGURE

DELT. AN

MACHINE.

CXLV.

216

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXLVI.

N' altra sorte di ponte, co' l'quale si passa similmente l'acqua del fosso d'una città, ouer d'una fortezza molto facilmente, si caua prima lo spalto della contrascarpa più auanti, che si può, poi con un carro, ouer altro istromento simile si conduce il detto ponte nel cauato, piantando in esso cauato il Piè-fermo di quello più auanti al fosso, che sia possibile. Fatto questo, si fa una coperta d'assoni sopra il detto Piè-fermo, & si piantano sopra la contrascarpa molti gabbioni, accioche difendino i soldati, che laurano intorn' ad esso ponte, che non sian' offesi di sopra, & per fronte dall' archibugiate, ouero dalle moschettate. È fatto questo ponte nella maniera, che per il disegno si uede, egli ha una uite, ch'è segnata V, per uia dellaquale egli si stende, & si raccoglie (secondo che fa bisogno) in questo modo, che la detta uite passa per le due madreuiti notate XZ, in una dellequali è attaccata (come si uede) la testa d'una delle parti del ponte, & nell'altra la testa d'una delle barre di ferro, che sono attrauerso d'esse parti, essendo però così l'una, come l'altr' attaccate in modo, che si snodano, quando bisogna. Hora questa parte del ponte ne ha attaccat a se un'altra per uia di certi nodi, & l'altra ne ha un'altra, & così di mano in mano se n' attaccano con l'artificio che si uede tamen l'una cō l'altra, che supplischino alla larghezza del fosso. si come si fa anco delle barre di ferro, ch' aiutano a stendere, & a raccogliere lo istesso ponte. Di più, ha questo ponte di quà & di là da' i suoi lati fitte molte girelle, sopra lequali passa la corda, ch' aiuta a giugnere le parti d'esso ponte l'un' all'altra, laqual corda è attaccata con un capo all'anello, ch'è nella testa della barra, laqual è in capo di detto ponte, & con l'altro s'auolge intorn' al tamburino, ch'è fitto nell'asse della uite sudetta, auolgendosi intorn' ad esso tamburino, quando si fa tornare la detta uite, laqual fanno tornare duoi homini, & ritornare per uia di certe barre, secondo che richiede il bisogno, facendo per cotai riuolgimenti stringer & allargare le sudette madreuiti, lequali quando si stringono, fanno stendere l'istesso ponte, & quando s'allargano, lo fanno raccogliere. Hor essendo uenuto il tempo, & l'occasione opportuna, che s'ha da' stendere il ponte, & allungarlo sin' alla muraglia, si fa per uia di certe barre, & con la forza di duoi huomini tornare la uite sopradetta V,

CAP. CXLVI.

per li riuolgimenti dellaquale stringendosi (come s'è detto) le due maderuiti fanno con l'aiuto delle barre di ferro sudette stender' & allungar' esso ponte sin' alla muraglia, giungendosi le parti di quello con la testa l'un' all'altra per uia di dette barre di ferro, & con l'aiuto della corda, che passa sopra le dette girelle, & che tornando la nite s'auolge al tamburino, ch'è fitto nell'asse di quella, tirando per questa uia, & con l'aiuto delle sopradette girelle le parti sudette del ponte, & così sopra questo ponte li soldati passano il fosso per assalire la muraglia, & entrare nella città, raccogliendo poscia, & ritirand' esso ponte (quando il tempo & l'occasione lo richiede) nella maniera, che di sopra s'è detto.



Ne autre sorte de pont, avec lequel on passe semblablement l'eau du fossé d'une ville ou d'une forteresse fort aisément. On caue premierement la terrasse de la contrescarpe le plus auant que l'on peut, puis avec vn chariot ou autre semblable instrument, on conduict le pont en la cavit , plantant en icelle le Pi -ferme d'iceluy plus auant vers le fossé qu'il est possible. En apres on fait vne couuerture de gros aiz sur ledict Pi -ferme, & l'on plante plusieurs gabbions sur la contrescarpe, afin qu'ils deffendent les soldats qui trauaillent autour de ce pont, qu'ils ne soyent offensés par dessus & par deuant des arquebusades ou mousquetades. Ce pont est fait en la façon que l'on voit par le dessein; il a vne vis not e V, par le moy  de laquelle il s'estend, & se recueille selon qu'il est besoin, en telle façon que ladicte vis passe par les deux escrouës not es X Z,   l'une desquelles est attaché (comme on voit) le bout d'une des parties du pont, & à l'autre le bout d'une des barres de fer, qui sont à trauers d'icelles parties, estans neantmoins tant l'une que l'autre attach es de façon qu'elles se desnou ent quand il est besoin. Or ceste partie du pont en a vne attach e   soy, par le moyen de certains neuds, & l'autre en a vne autre; & ainsi de main en main on en attache tant l'une avec l'autre avec l'artifice que l'on voit, qu'elles sont suffisantes à la largeur du fossé, comme on fait aussi des barres de fer, qui aydent   estendre & recueillir ledict pont. Dauantage ce pont a deçà & de-là en ces costés plusieurs poulies fich es, au dessus desquelles passe la corde, qui ayde   ioindre les parties de ce pont l'une à l'autre, laquelle corde est attach e par vn bout à l'anneau qui est au bout de la barre laquelle est au bout de deuant d'iceluy pont, & avec l'autre elle s'entortille autour du tabourin, qui est fiché dans l'escieu de la susdicte vis, s'entortillant autour de ce tabourin quand on fait tourner ladicte vis, laquelle deux hommes font tourner & retourner par le moyen de certaines barres selon qu'il est besoin, faisant par tels retournemens restreindre & eslargir les susdictes escrouës; lesquelles quand elles se restreignent font estendre ledict pont, & quand elles

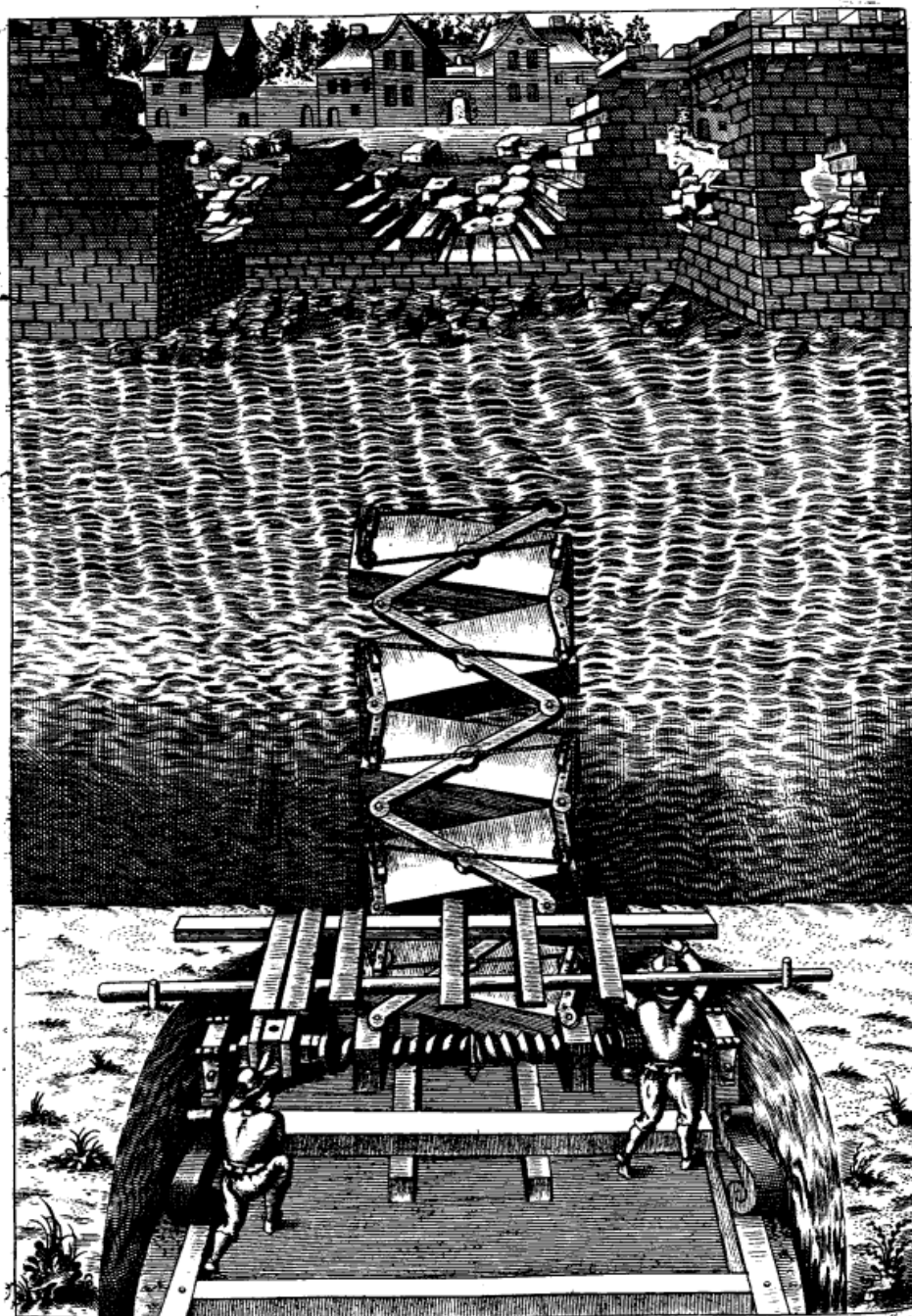
CHAP. CXLVI.

se largissent le font recueillir. Or estant venu le temps & l'opportune occasion d'estendre le pont, & de l'allonger iusques à la muraille, l'on faict par le moyen de certaines barres, & par la force de deux hommes tourner la susdicte vis V, par les retournemens de laquelle se restreignans (comme dict est) les deux escrouës, font avec l'ayde des susdictes barres de fer estendre & allonger ce pont iusques à la muraille, les parties d'iceluy se ioignans par le bout l'une à l'autre par le moyen des susdictes barres de fer, & avec l'ayde de la corde qui passe par dessus les susdictes poulies, & qui (alors que la vis tourne) s'entortille au tabourin qui est fiché dans l'escieu d'icelle, tirant par ce moyen, & avec l'ayde desdictes poulies, les susdictes parties du pont; & ainsi par dessus ce pôt les soldats passent le fossé pour assaillir la muraille, & entrer dans la ville, recueillant puis apres, & retirât ledict pont, quand le temps & l'occasion le requierent, en la façon qui a esté dicte cy dessus.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CXLVI.



CAP. CXLVII.

N' altra sorte di machina, ouer di ponte, ilquale quādo un fosso d'una città, ouer fortezza fusse pieno d'acqua, si getta tutto in un tratto attrauerso di quello con la forza di tre, o di quattro huomini, & si posa sopra l'acqua; ma per poter meglio dichiarare, come questo si fa, sarà ben' a dir prima, come sia fatto il detto ponte. Il ponte adunq, è fatto (come per il disegno si uede) in forma effagona di molte parti giunte insieme l'un' all' altra con certi nodi, lequali parti sono in forma triangolare, ma (come si uede) hāno un' angolo tagliato, & si stendono (quando il pōte si getta) facilmente per uia de' i sudetti nodi. Hor' essendo il ponte piantato tutto in una massa sopra la spōda del fosso; se gli pianta all' intorno la machina per gettarlo; laqual machina ha da' i suoi lati due barre segnate *AB*, che sono cinte nel loro basso da' molte corde, lequali barre si bandano per uia delle due corde, che sono auolte a' i duoi torni, che sono parimente a' i lati di essa machina notati *CD* in questa maniera. Si attaccano le dette due corde con i duoi uncini, ch' elle hanno ne' i loro capi agli anelli, che sono fitti alla cima delle sudette barre, lequali corde facendosi tornare i detti torni per uia delle cauiglie, che loro hāno fitte di quà & di là si auolgon' intorn' a quelli, & bandano per questa uia le dette barre; & hauēdo ciascuno di questi torni una ruotetta dētata, fitta nel suo asse (come si uede per la segnata *E*) eglino si fermano per uia di quelle, affinché non scappino all' improuiso, pigliādo le dette ruotette con i loro detti il ferro, ch' a lor' è perpendicolarmente sopra, fitto nel legno *E*; si fermano ancor le dette barre per uia di due corde, o di duoi braccioli, che si attaccano alle due cauiglie, che sono di quà & di là fitte nel subbio *G*, ilqual' è per il lungo della machina; fermandosi parimēte il detto subbio con uno altro bracciolo forato, ch' è fitto nel legno *H*, & che piglia co' l' suo foro la cauiglia, laqual' è nel mezo di esso subbio. Bandate che sono le barre, si mette attrauerso del pōte un' altra barra, che ha duoi currolotti ne' i suoi capi, laquale si posa cō essi currolotti sopra le dette barre, accioche per uia di quelli ella scorra facilmente sù per esse barre; & quādo si uuol gettar' il ponte, si abbassa il bracciolo, con che si ferma il subbio, & si alzano i ferri, che tengono saldo i detti torni. Ond' essendo le barre tirate con gran forza dalle corde, che le abbracciano, elle si alzano, & in un tratto spingono con gran furia il detto ponte, gettandolo attrauerso del fosso.

M

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

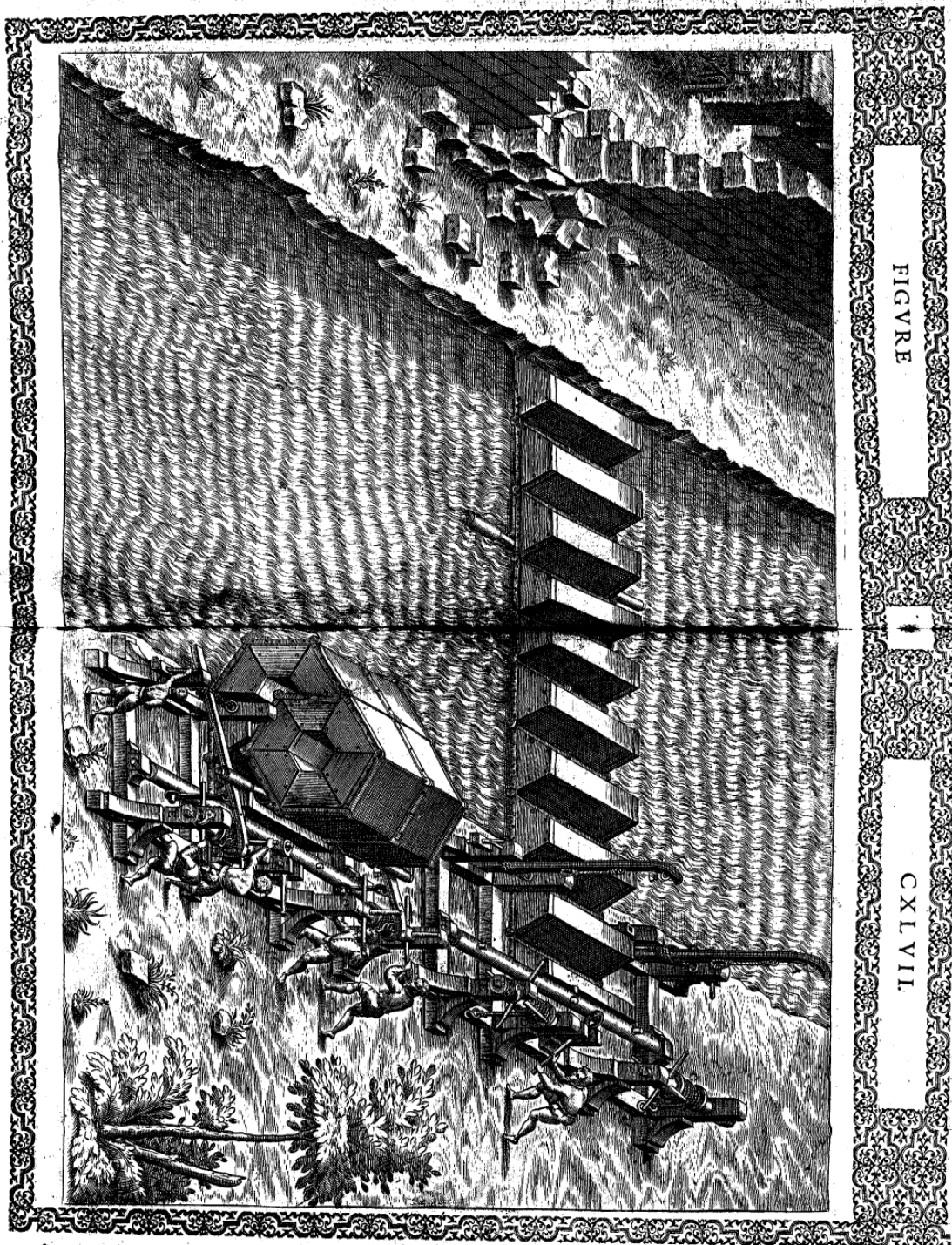
CHAP. CXLVII.

Ne autre sorte de machine ou de pont, lequel quand vn fossé d'une ville ou forteresse seroit plein d'eau, se iette tout en vn coup au trauers d'iceluy, avec la force de trois ou de quatre hommes, & se pose sur l'eau; mais pour mieux declarer comment cela se fait, il sera bon de dire premierement comment ledit pont est fait. Ce pont donc est fait (comme on voit par le dessein) en forme exagone, de plusieurs parties ioinctes ensemble l'une à l'autre par certains nœuds, lesquelles parties sont en forme triangulaire; mais (comme l'on voit) elles ont vn angle coupé, & s'estendent (quand on iette ledict pont) fort facilement par le moyen des susdicts nœuds. Or le pont estant planté tout en vne masse sur le bord du fossé, on plante autour d'iceluy la machine pour le ietter; laquelle machine a en ses costés deux barres notées AB, qui sont enuironnées par bas de plusieurs cordes, lesquelles barres se bandent par le moyen de deux cordes qui sont entortillées aux deux tours, qui sont pareillement aux costés de ceste machine notés CD en ceste façon. On attache lesdictes deux cordes avec deux crochets qu'elles ont à leurs bouts aux anneaux qui sont fichés au sommet des susdites barres, lesquelles cordes, quand on fait tourner lesdicts tours par le moyen des cheuilles qu'ils ont fichées deçà & delà, s'entortillent autour d'iceux, & bandent par ce moyen lesdictes barres. Et ayant chascun de ces tours vne petite rouë dentée, fichée dans son escieu (comme l'on voit par celle qui est notée E) ils se ferment par le moyen d'icelles, afin qu'ils n'eschappent à l'impourueu, & lesdictes petites rouës prenant avec leurs dents le fer qui est perpendiculairement au dessus d'icelles, fichée dans la piece de bois E. Lesdictes barres se ferment aussi par le moyen de deux cordes, ou de deux petits bras qui s'attachent aux deux cheuilles qui sont deçà & delà, fichées dans l'assouble G, lequel est au long de la machine; se fermant pareillement ledict assouble avec vn autre petit bras percé, qui est fiché dans la piece de bois H, & qui prend avec son trou la cheuille, laquelle est au milieu dudit assouble; les barres estans bandées, on met au trauers

CHAP. CXLVII.

du pont vne autre barre qui a deux rouleaux en ses bouts, laquelle se pose avec ces rouleaux sur cesdictes barres, afin que par le moyé d'iceux elle coule plus facilement sur ces barres, & quand on veut ietter le pont, on abbaisse le petit bras, avec lequel on ferme l'assou-ble, & on haulse les fers qui tiennent fermes les susdicts tours. Dont les barres estans tirées avec grande force par les cordes qui les embrassent, elles se haulsent, & tout en vn coup elles poussent par grande furie le susdict pont, le jettant au trauers du fossé.

*M y*



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXLVIII. & CXLIX.



Vest è un' altra sorte di ponte, il quale (come per il disegno si uede) si mena con le ruote per commodità d'uno essercito, & serue per passare esso essercito oltra un fiume, doue sia poc' acqua con prestezza, & facilità. Perche entrato ch' è il ponte, ch' è segnato *L* nell' acqua, si calano i quattro piedi, ch' egli ha di quà & di là in ciascuno de' i suoi capi, accioche (come mostra il disegno seguente) lo sostenghino di dietro, & d' auanti, che non uadi ne innanzi, ne indietro, piegando i detti piedi sopra d'esso ponte, mentre che camina, accioche non l'impedischino a marchiare. Fatto questo, si tira con un cauallo, o altro simil' animale il ponte notato *F*, che si posa sopra il ponte sudetto, essendo aiutato da i currolotti, che sono fitti di sotto di quà, & di là nelle sponde di quello; il qual ponte *F* si sostiene di dietro sopra il ponte sudetto, & d' auanti sopra i duoi piedi, che si ueggono notati *H I*, che sono fitti di quà & di là nel suo capo, i quali piedi (mentre che'l detto ponte camina) s' alzano sopra di quello, accioche non l'impedischino, & quando sono calati si fermano ciascuno con un rampino, (come si uede) accioche non scappino, sostenendo essi piedi il detto ponte, che non trabocchi. In oltre, dopo che si è tirato il sudetto ponte, si fa alzare sin' ad un certo termine il ponte segnato *K*, che si posa sopra di quello per uia delle due corde, che sono attaccate di quà & di là nelle sponde d'esso ponte, & che passano sopra due girelle, che si ueggono fitte nella cima delle due barre, che sono di quà & di là fitte nelle sponde di quello, notate *M N*, & che s' auolgono ancor' intorn' al torno segnato *O*, ch' è sopra il ponte sopranotato *F*, facendo duoi o più huomini tornare per uia di certe stanghe esso torno, & intorno a quello auolgere le sudette corde. Hor' essendo il detto ponte alzato (come si è detto) sin' a certo termine, ei si sostiene con le due sudette corde; lequali si posano all' hora sopra due altre girelle, che sono fitte nelle medesime barre sotto alle due sudette, & per uia d'esse corde, & con l'aiuto delle due dette girelle si fa calare il ponte sudetto sin' al luogo determinato, assistendo però sempre un' huomo per tenere il sudetto torno, accioche calando il ponte, non trabocchi; & mentre che cala il detto ponte, si

CAP. CXLVIII. & CXLIX.

abbassano nel medesimo istante i piedi, ch' egli ha di quà & di là fitti nel suo capo, i quali piedi (come s'è detto de' gli altri) si posano, quando il detto ponte camina sopra di quello; sostenendo essi piedi il detto ponte, affinche non trabocchi. Et quando questo ponte non è assai lungo; ui si aggiungono altri ponti, finch' è sufficiente alla lunghezza del fiume, passando poscia sopra di quello l'essercito con molta facilità & prestezza.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CXLVIII. & CXLIX.

Ceste ci est vne autre sorte de pont, lequel (cōme on voit par le present dessein) se mene avec des rouës pour la commodité d'une armée, & sert pour passer ladicte armée outre vne riuiere, où il y a peu d'eau, fort facilement & avec vifesse; car le pont noté L, estant entré dans l'eau, on descend les quatre pieds qu'il a deçà & là à chacun de ses bouts, afin que (comme monstre le dessein qui s'enfuit) ils le soustiennent derriere & deuant qu'il n'aille ni en auant ni en arriere, posant lesdicts pieds sur iceluy pont, cependant qu'il chemine, afin qu'ils ne l'empeschent de marcher. Cela estant fait, on tire avec vn cheual ou autre semblable animal le pont noté F, qui se pose sur le susdict pont, estant aydé par les rouleaux qui sont fichés dessous deçà & delà, dans les bords d'iceluy, lequel pont F se soustient par derriere sur le pont susdict, & par deuant sur les deux pieds que lon voit notés HI, qui sont fichées deçà & delà de son bout, lesquels pieds (cependant que ledict pont chemine) se haussent sur iceluy, afin qu'ils ne l'empeschent, & quand ils sont descendus, on ferme chascun d'iceux avec vn crochet (comme l'on voit) afin qu'ils n'eschappent, ces pieds soustenans ledict pont qu'il ne tresbuche. Outre ce apres que l'on a tiré le susdict pont, on fait haulser iusques à vn certain terme le pont noté K, qui se pose sur iceluy par le moyen des deux cordes qui sont attachées deçà & delà aux bords dudit pont, & qui passent dessus les deux poulies que l'on voit fichées au sommet des deux barres qui sont deçà & delà fichées aux bords d'iceluy notées MN, & qui s'entortillent autour du tour noté O, qui est sur le pont susnoté F, faisans deux ou plusieurs hommes par le moyen de certaines barres tourner ledict tour, & autour d'iceluy entortiller lesdites cordes. Or estant ledict pont haulsé (comme dict est) iusques à vn certain terme, il se soustient avec les susdictes deux cordes, lesquelles se posent à l'heure sur deux autres poulies qui sont fichées dans les mesmes barres sous les deux dessusdictes, & par le moyen d'icelles cordes, & avec l'ayde desdictes deux poulies, on fait descendre le susdict pont iusqu'au lieu déterminé,

CHAP. CXLVIII. & CXLIX.

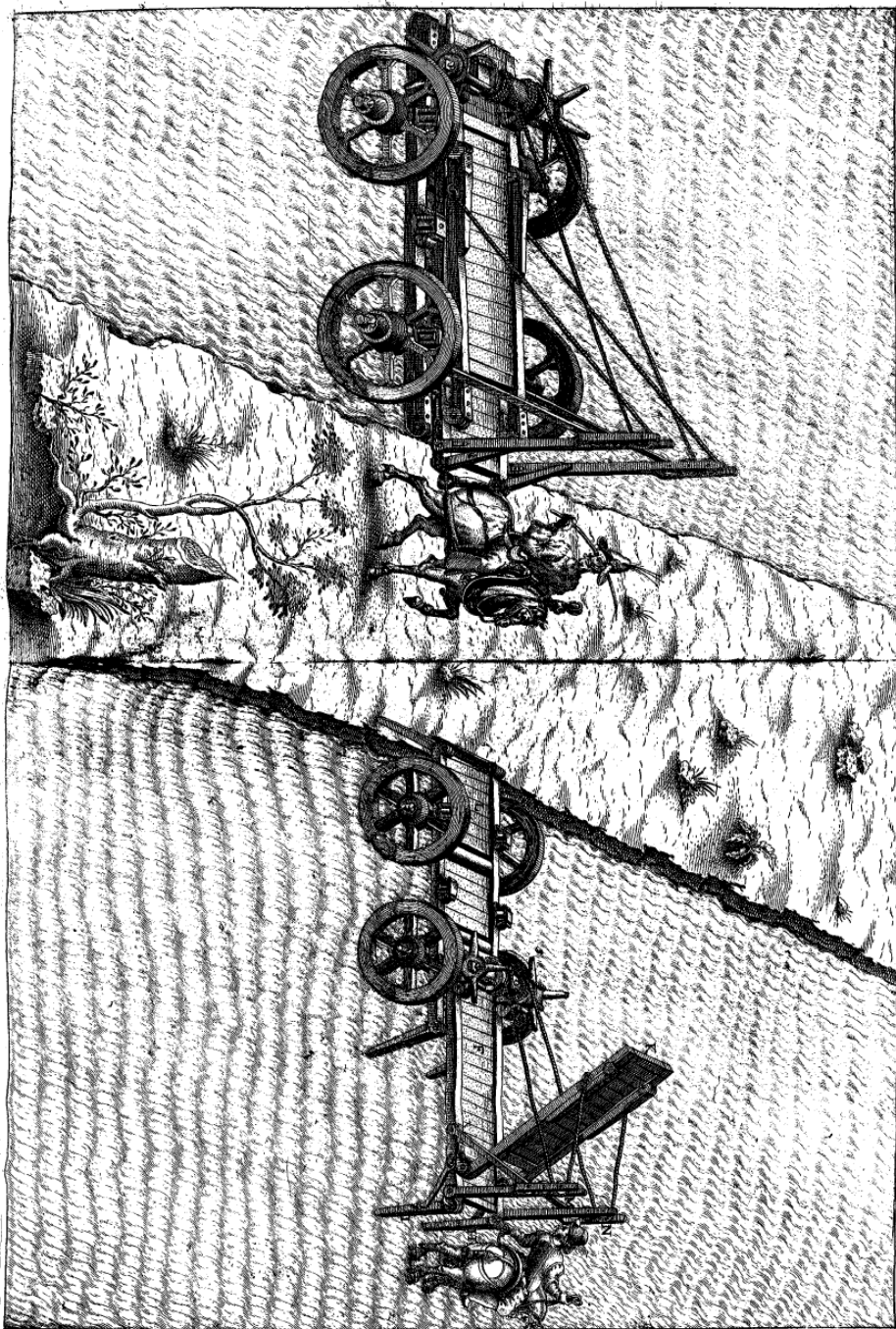
assistant neantmoins tousiours vn homme pour tenir le susdit tour, afin que le pont descendant ne trespuche. Et ce pendant que ledict pont descend, on abbaisse en mesme temps les pieds qu'il a deçà & delà fichés à son bout, lesquels pieds (comme il a esté dict des autres) se posent quand ledict pont chemine, sur iceluy; cesdicts pieds soustenans ledict pont qu'il ne trespuche. Et quand ce pont n'est pas assez long, on y adioust d'autres ponts, iusqu'à ce qu'estant suffisant à la longueur du pont, l'armée passe puis apres par dessus avec grande facilité & vistesse.



N


FIGURE

CXLVIII. & CXLIX.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CL. & CLI.

 *Vest* è una sorte di ponte fatto in forma di batello, ilquale (come per il presente disegno si uede) si mena con le ruote per commodità d'un' essercito, & con quello il detto essercito passerà con gran prestezza un fiume molto profondo. Percioche entrato ch' è il detto ponte nell' acqua, ei si ferma con le ancore, (come mostra benissimo il disegno seguente) & à tempo, & luogo si stunga, facendo duoi huomini, o più alzare il ponte segnato *A*, che si posa sopra il batello sin' a certo termine per uia del torno notato *B*, (come si uede) & con l' aiuto delle due girelle, che si ueggono fitte alla cima delle due barre, che sono di quà & di là fitte nelle sponde del batello segnate *C D*. Conciosia che i detti duoi o più huomini facendo tornare per uia di certe stanghe il torno sudetto, fanno auolgere intorno à quello le due corde, che passano sopra le sudette due girelle, & che sono attaccate di quà & di là a' capi d'esso ponte, facendolo per questa uia alzare (come s' è detto) sin' a certo termine; dalqual termine essendo il detto ponte sostenuto dalle due corde sopradette, che all' hora si posano sopra due altre girelle, che sono fitte nelle medesime barre sotto alle due sopradette, (come si può uedere per la seguente figura) si fa calare per uia d'esse corde, & con l' aiuto delle sudette due girelle sin' al luogo determinato, assistendo però sempre un' huomo, per tenere il torno, doue sono auolte le due corde, accioche il ponte non trabocchi. Hor' essendo calato questo ponte, ei si aggiugne al batello, che si uede notato *E*, ilquale quando non è al suo luogo proprio, ei si accomoda per uia di duoi remi, come bisogna, incastrando il detto ponte alla poppa di quello; & quando il detto ponte non è lungo assai, se gli aggiungon altri ponti, fin che suppliscano alla larghezza del fiume, marchiandone poi sopra l' essercito commodissimamente & presto.



CHAP. CL. & CLI.

Ceste cy est vne sorte de pont faict en forme de bateau, lequel (comme l'on voit par le present dessein) se mene avec des rouës, pour la commodité d'une armée, & par le moyen de ce pont ladicte armée passera avec grande vistesse vne riuere fort profonde. D'autant que ledict pont estant entré dedans l'eau, il se ferme avec les anchres (comme monstre fort bien le dessein suyuant) & en temps & lieu il s'allonge, quand deux hommes ou plus font haulser le pont signé A, lequel (comme on voit) se pose sur le bateau iusques à vn certain terme, par le moyen du tour qui est noté B, & avec l'ayde des deux poulies que l'on voit estre fichées au sommet des deux barres, qui sont d'un costé & d'autre, fichés dedans les bords du bateau signés CD. Car les susdits deux hommes ou plus faisans tourner par le moyen de certaines barres le susdict tour, font entortiller autour d'iceluy les deux cordes qui passent par dessus les susdictes deux poulies, & qui sont attachées deçà & delà aux bouts d'iceluy pont, le faisant par ce moyen haulser (comme il a esté desia dict) iusques à vn certain terme, duquel terme estant le susdict pont soustenu par les deux susdictes cordes, lesquelles alors se posent sur deux autres poulies qui sont fichées dedans les mesmes barres par dessous les deux dessusdictes (comme l'on peut fort bien voir par la figure qui s'ensuit) l'on le faict descendre par le moyen d'icelles cordes, & avec l'ayde des susdictes deux poulies, iusques au lieu déterminé, assistant neantmoins tousiours vn homme pour tenir le tour, où sont entortillées les deux cordes, afin que ledict pont ne puisse trespucher. Or cedit pont estant descendu, on l'adioint au bateau que l'on voit estre noté E, lequel quand il n'est pas à son propre lieu, il s'accommode par le moyen de deux auirons, comme le besoin le requiert, enchassant le susdict pont à la poupe d'iceluy. Et quand le dessusdict pont n'est pas assés long,

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CL. & CLI.

on luy adioust d'autres ponts, iusques à ce qu'ils soyent suffisans à la largeur de la riuiere, l'armée marchant puis apres par dessus fort facilement & avec grande vistesse.



FIGVRE CL.

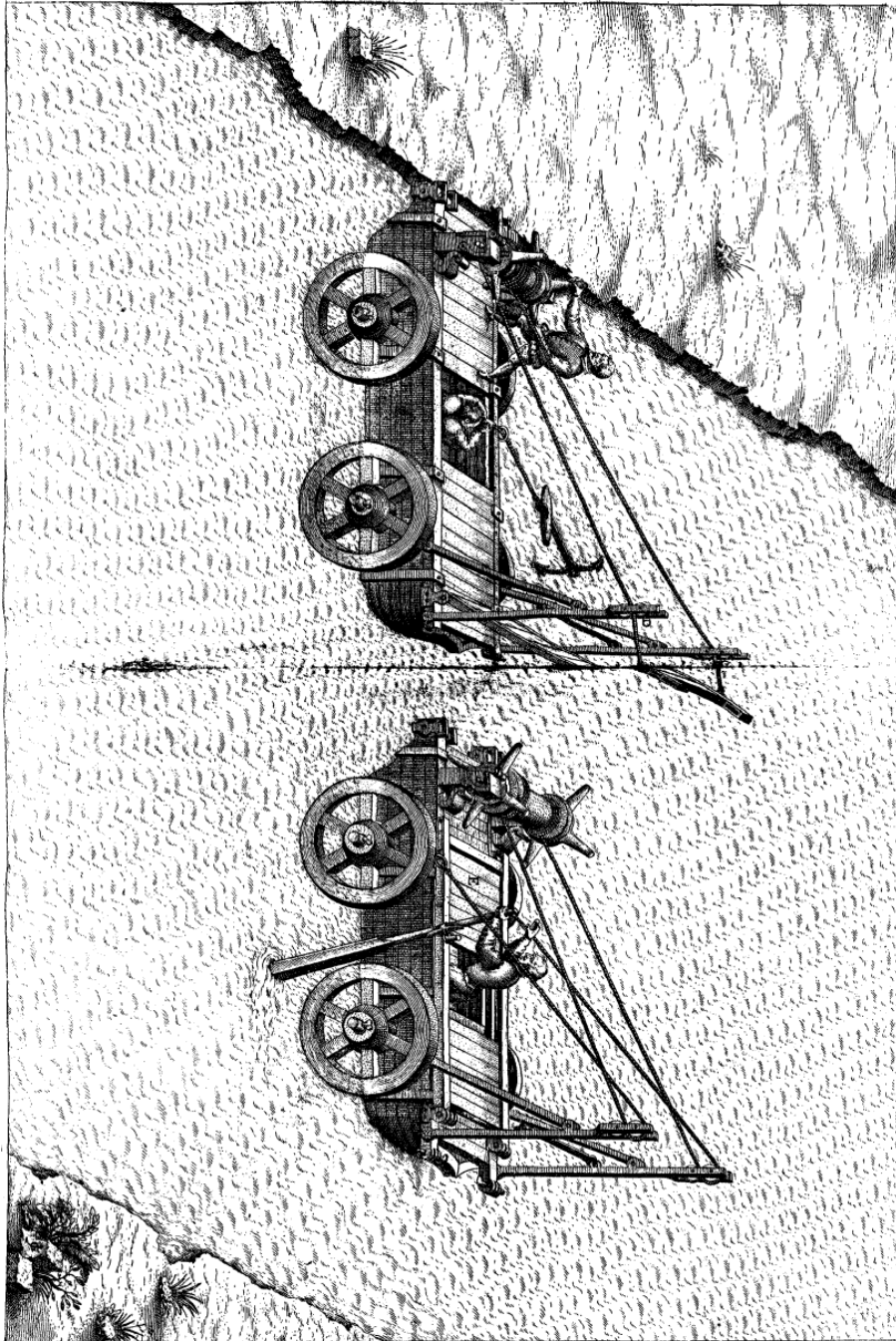


O 4

DELT CARTHOSE MACHINE.


FIGURE

CLL



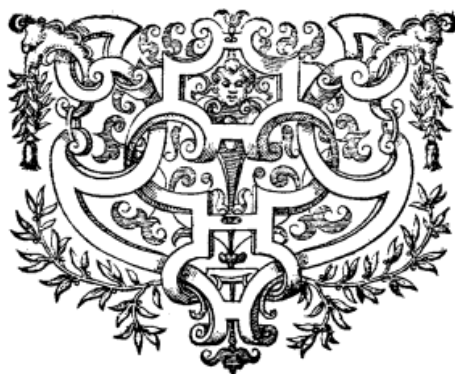
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLII.

 Ltra forte di ponte, co'l quale si passa parimente l'acqua del fosso d'una città, ouero d'una fortezza molto commodamente. Si mena prima il detto ponte con quattro ruote da' carro sin' alla contrascarpa, poi si leuano le dette ruote, & ui si rimettono quattr' altre più piccole, (come per il disegno segnato R benissimo si uede) affinche sia più ageuole à maneggiare, mettendo prima sopra la contrascarpa (se fa bisogno) molti gabbioni, ouer sacchi di terra, ouer balle di lana, o simili altri ripari per difendere i soldati, che lauorano intorno ad esso ponte, che non sieno offesi per fronte dalle archibugiate, ouer dalle moschettate. Fatto questo, se la contrascarpa è troppo alta, si caua lo spalto di quella in modo, che si possa mettere il ponte nell' acqua facilmente, spingendolo poscia nell' acqua per esso cauato. È fatto questo ponte nella maniera, che per il disegno si uede, chiuso, & serrato, come un batello, che l'acqua non può penetrare dentro; ma ha il suo fondo largo, accioche si sostenghi meglio sopra l'acqua. Di più, egli ha di dietro à guisa di barca un timone, co'l quale ei si gouerna, & di quà & di là da i suoi lati due ruote notate S T, lequali seruono per remi, & si fanno tornare per uia d'una manuellà con la forza d'un' huomo; ilquale huomo stà dentro d'esso ponte, senza esser uisto, ne offeso da' nissuno. In oltre si mettono dentro di detto ponte nella testa quattro, ouero sei archibugieri, i quali con gli archibugi, & con i moschetti impediscono da i ferritoi, che sono in esso ponte, che'l nemico non gli offende, quando il ponte giugne alla riuà del fosso; essendo il sudetto ponte fatto con asse grosse, & spesse, che le archibugiate, & le moschettate non le possono passare. Hor' essendo uenuto il tempo, & l'occasione opportuna per accostare il sopradetto ponte alla muraglia, ei si spinge nell' acqua, con stanghe, ouero altri simil' istromenti, poi l'huomo, che ui è dentro, facendo (come di sopra s'è detto) tornare le sopradette due ruote, lo fa per questa uia marchiare sopra l'acqua oltra il fosso, essendo però sempre guidato dal timone sopradetto,

CAP. CLII.

Et dà un' huomo, che regge esso timone; Et così si ua sempre seguitando di giugnere, Et de incastrare di mano in mano l'un ponte con l'altro, quanto è la larghezza del fosso, passandoui poi sopra da' i lati, Et per dentro i soldati molto commodamente.



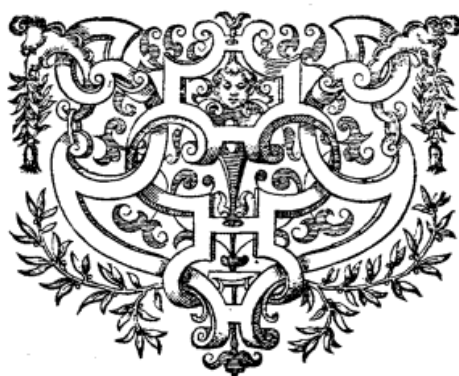
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

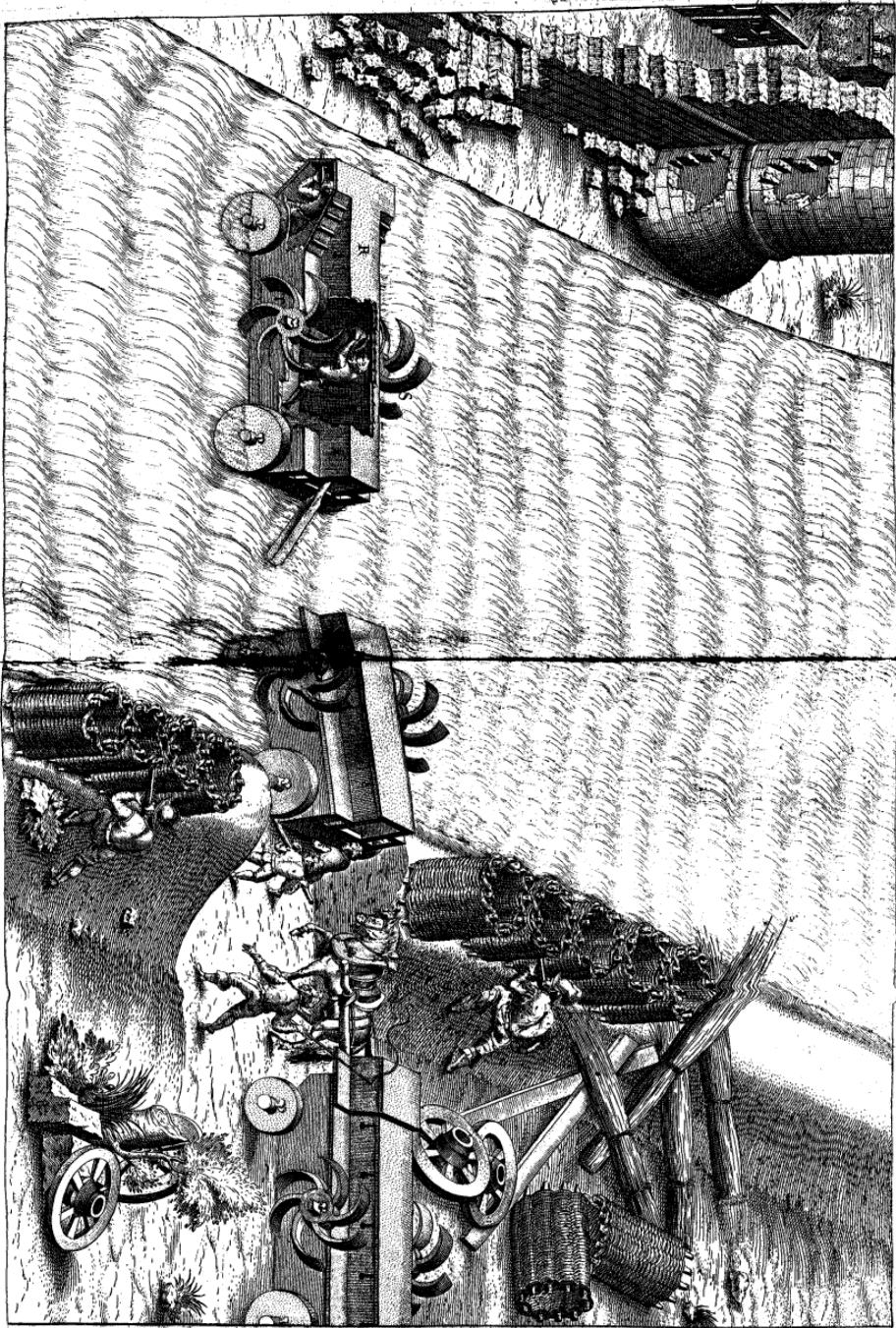
CHAP. CLII.

AVtre sorte de pont avec lequel on passe pareillement l'eau du fossé d'une ville, ou d'une forteresse fort commodement. On mene premierement ledict pont avec quatre rouës de chariot iusques à la contrescarpe, puis on oste lesdictes rouës, & l'on y en remet quatre autres plus petites (comme l'on voit fort bien par le dessein noté R) afin qu'il soit plus aisé à manier, mettant premierement sur la contrescarpe (fil en est besoin) plusieurs gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou semblables autres defences, pour empescher que les soldats qui trauaillent audict pont, ne soyent offensés par deuant des arquebusades ou mousquettades. Cela estant fait, si la contrescarpe est trop haulte, on caue la terrasse d'icelle, en façon que l'on puisse facilement mettre le pont dans l'eau, en le poullant puis apres dedans par ladite cauité. Ce pont est fait en la façon que l'on voit par le dessein, clos & bien fermé, comme vn bateau, afin que l'eau ne puisse penetrer dedans; mais il a son fond large, afin que il se soustienne mieux dessus l'eau. Dauantage il a par derriere à la façon des barques vn timon, avec lequel on le gouuerne, & à ses costés deçà & delà deux rouës notées S T, lesquelles seruent de rames, se tournans par le moyen d'une maniuelle avec la force d'un homme, lequel demeure dans ledict pont, sans estre veu, ny offensé par aucun. Outre ce on met au dedans dudit pont à la teste d'iceluy quatre ou six arquebusiers, lesquels avec les arquebuses ou mousquets empeschent par les treillis qui sont audict pont, que l'ennemy ne les offense quand le pont se ioinct à la riue du fossé, le susdict pont estât fait de gros aiz & espois, afin que les arquebusades & mousquetades ne les puissent passer. Or le temps estant venu, & l'occasion opportune d'approcher le pont à la muraille, on le pousse dedans l'eau avec des leuiers, ou autres pareils instrumens, puis l'homme qui est dedans, faisant (comme cy dessus a esté dict) tourner les susdictes deux rouës, le fait par ce moyen marcher sur l'eau outre le fossé, estant tousiours guidé par le dessusdict timon, & par vn homme qui

CHAP. CLII.

le gouuerne, & ainsi on va tousiours taschant de ioindre & enchafer de main en main vn pont avec l'autre suffisamment à la largeur du fossé, les soldats passans puis apres par dessus les costés & par le dedans fort commodement.

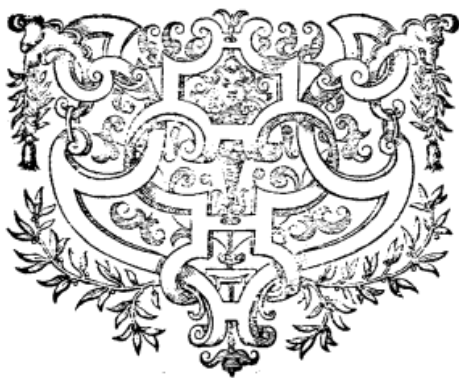




N' altra sorte di ponte, co'l quale si passa l'acqua del fosso d'una città, ouero d'una fortezza molto facilmente. Si conduce prima il detto ponte con quattro ruote da carro sin' alla contrascarpa, ilquale è fatto con tal' artificio, che si piega sopra d'esso carro nella maniera, che si uede per il disegno segnato G. Fatto questo, si leuano dal carro le sopradette ruote, si spiega, & si raccomoda il ponte, & ui si attaccano quattr' altre ruote più piccole, (come mostra benissimo il disegno notato P,) affinche sia più comodo a tirarlo nell' acqua, & che non lo carichino tanto, come le sopradette. Ma se fa bisogno; si deuono prima piantare molti gabbioni, ouer sacchi di terra, ouer balle di lana, ouer simil' altra cosa, sopra la contrascarpa, per difendere i soldati, che attendonò a lauorare intorno ad esso ponte, che non sieno per fronte offesi dalle archibugiate, ouero dalle moschettate. Oltre di questo, se la contrascarpa è troppo alta, si caua in modo lo spalto di quella; che si possa mettere il ponte nell' acqua molto facilmente, tirandolo poscia nell' acqua per esso cauato. E fatto questo ponte nella maniera, che per il disegno si uede; egli ha di quà & di là fitti per tutte le sue sponde molti mantelletti, i quali difendono i soldati, che passano sopra d'esso ponte, che non sieno per i fianchi offesi dalle archibugiate, ouero dalle moschettate. Di più, egli ha dauanti, & di dietro le sue parti di sotto fatte, come quelle d'un batello, denno allequali l'acqua non può penetrare, & sostengono esso ponte, che non affondi nell' acqua. In oltre, egli ha di dietro una girella, sopra laquale passa una corda per tirare (quando fa bisogno) un' altro simile ponte, & così di mano in mano si andrà seguitando, quanto è la larghezza del fosso, incastrando un' ponte con l'altro. Hor' essendo uenuto il tempo, & l'occasione opportuna per accostare il ponte alla muraglia, si mette la corda, ch' è attaccata al capo d'esso ponte, sopra la girella, ch' è fitta nella frezza che si uede segnata Q, laqual

CAP. CLIII.

frezza ha (come per il disegno si uede) à canto il suo punzone certe alette di ferro, lequali quando essa frezza, essendo tirata da' una balestra gagliarda & forte entra nella terra, si stringono insieme, & quando ella si uuol cauare; si allargano, & fanno forza contra la terra; & essendo la sudetta frezza fitta nella terra nella maniera, che per il disegno si uede; si tira bellamente un capo della corda, che passa sopra la girella sopradetta, & per questa uia si fa (quando il tempo & l'occasione il richiede) accostare il ponte alla muraglia, passandoui all' hora sopra i soldati molto facilmente.



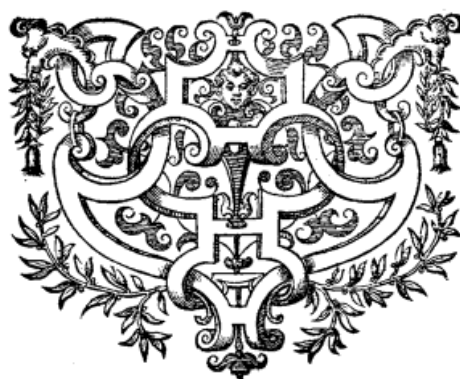
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLIII.

N Ne autre sorte de pont, avec lequel on passe l'eau du fossé d'une ville, ou d'une forteresse fort aisément. On conduit premierement ledict pont avec quatre rouës de chariot iusques à la contrescarpe, lequel est fait avec tel artifice qu'il se ploye sur ledict chariot, en la façon que l'on voit par le dessein noté G. Cela estant fait on oste les susdictes rouës du chariot, puis on desploye & raccommode le pont, & on y attache quatre autres rouës plus petites, (comme fort bien monstre le dessein noté P) afin qu'il soit plus cōmode à le tirer dedans l'eau, & qu'elles ne le chargent tant comme les susdictes. Mais (s'il en est besoin) on doit premierement planter plusieurs gabbions, sacs de terre, ou bales de laine, ou autre semblable chose, sur la cōtrescarpe, pour deffendre que les soldats qui sont ententifs à trauailler autour du pont ne soyent offensés de front par les arquebusades ou mousquettades. Outre cela, si la contrescarpe est trop haulte, on caue de telle façon la terrasse d'icelle, qu'on peut mettre facilement le pont dans l'eau, le tirant puis apres dedans par ladicte cauité. Ce pont est fait en la façon que l'on voit par le dessein; il a deçà & delà par tous ses bords plusieurs mantelets fichés, lesquels deffendent que les soldats qui passent sur ledict pont, ne puissent estre offensés par les flancs des arquebusades ou mousquettades. Dauantage il a deuant & derriere ses parties de dessous faites comme celles d'un bateau, dans lesquelles l'eau ne peut pener, & soustiennent ledict pont qu'il n'enfonce dans l'eau. En outre il a par derriere vne poulie par dessus laquelle passe vne corde, pour tirer (quand il est besoin) un autre semblable pont, & ainsi de main en main on ira suyuant, autant qu'est la largeur du fossé, enchassant un pont avec l'autre. Or le temps estant venu, & l'occasion opportune pour approcher le pont de la muraille, on met la corde qui est attachée au bout dudict pont, dessus la poulie qui est fichée dedans la fleche notée Q, laquelle a (comme on voit par le dessein) à costé de sa poincte certaines petites ailles de fer, lesquelles quand ceste

CHAP. CLIII.

flesche estant decochée par vne arbaleste puissante & forte, entre dedans la terre, elles se restreignent ensemble; & quand on la veut tirer elles s'elargissent & tiennent ferme contre la terre; & estant la susdicte flesche fichée dedans terre en la façon que l'on voit par le dessein, on tire fort doucement vn bout de la corde qui passe par dessus la dessusdicte poulie, & par ce moyen on fait (quand le temps & l'occasion le requiert) approcher le pont de la muraille, passans lors les soldats par dessus fort facilement.

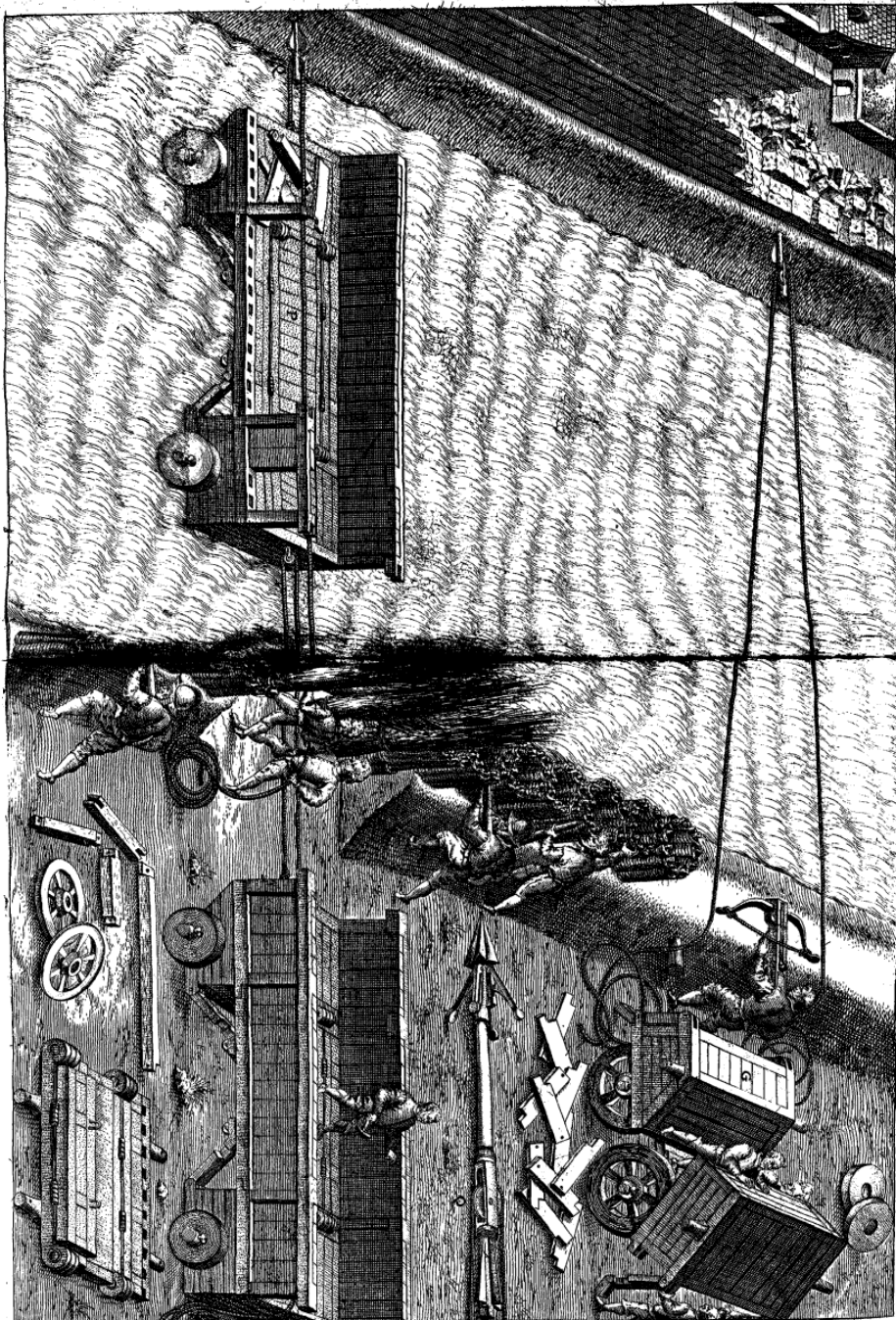


Lij

DELL ARTIENE MACHINE.

FIGURE

CLIII.



Quest' è una sorte di machina, per laquale un' huomo solo sconsiccherà il catenaccio d'una porta, o altra simil cosa molto facilmente, & senZa gran strepito. Imperoche il detto huomo piglia prima il catenaccio sudetto con il tenaglione, che si uede segnato R, ilqual è fatto di duoi pezzi, come si uede fuori della machina per li duoi notati A M, i quali si giungono insieme per uia della uite, & della cauglia quadrata nella maniera, che per il disegno si uede; & si stringe il detto catenaccio trà esso tenaglione per uia della madreuite E, con la chiaue L, ouero con la cauglia, che si uede segnata I, ficcando la detta cauglia, ouero la detta chiaue nella madreuite sudetta. Fatto questo, ei torna la madreuite notata C, per uia della manuella B, laqual madreuite è fitta nella uite del sopradetto tenaglione da un capo della cassa, & per questa maniera allunga, & ritira, secondo il bisogno, esso tenaglione, & fa che quando il tenaglione sudetto tira il catenaccio, essa cassa spinge al contrario, & fa forza contra la porta, sconsiccando per questa uia il catenaccio sudetto.



CHAP. CLIII.

Ceste ci est vne sorte de machine, par laquelle vn homme seul arrachera le verrouil d'une porte, ou autre semblable chose, facilement & sans grand bruit; d'autant que ledict homme prend premierement le susdict verrouil avec la tenaille que l'on voit notée R, laquelle est faicte de deux pieces, comme on voit hors de la machine par les deux signées A M, lesquelles se ioignent ensemble par le moyen de la vis & de la cheuille quarrée, en la façon qu'on voit par le dessein, & on serre ledict verrouil entre ladicte tenaille par le moyen de l'escrouë E, avec la clef L, ou avec la cheuille qu'on voit marquée I, fichant ladicte cheuille ou clef dans la susdicte escrouë. Cela estant fait, il tourne l'escrouë notée C, par le moyen de la manuelle B, laquelle escrouë est fichée dans la vis de la susdicte tenaille par vn bout de la caisse, & en ceste façon il allonge & retire ceste tenaille selon qu'il est besoin, & fait que quand la tenaille tire le verrouil, ceste caisse pousse au contraire, & tient ferme contre la porte, arrchant par ce moyen le susdict verrouil.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLIIII.



CAP. CLV. & CLVI.

L'Operatione che fa la presente machina è, che un' huomo solo leuarà con questa una porta da' i gangheri molto facilmente, & con poco strepito. Percioche il detto huomo mette prima il grampone, che si uede segnato T à leua sotto la porta, poi per uia della manuellà, fa tornare la uite notata I, ch'è da' un lato della machina, & per uia di quella fa uoltare la madreuite V, ch'entra ne gli intagli d'essa uite; & perche nella madreuite sudetta è un' altra madreuite, per doue entra la uite E, che per lungo è nel mezzo della machina, ella si alza per cotai riuolgimenti, & si abbassa secondo il bisogno insieme con il grampone sudetto, ch'è fitto nella sua più infima parte, ilqual grampone ha attaccata, come per il disegno si uede, trà se, & la detta uite una pezza di ferro, ch'è segnata O, laqual entra di quà & di là nelle scaffè della machina, affine ch' esso grampone non torni ne di quà ne di là con la uite sudetta, leuando per questa maniera da' i gangheri la sopradetta porta.

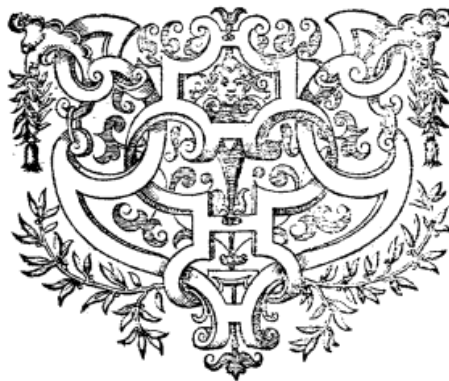


R

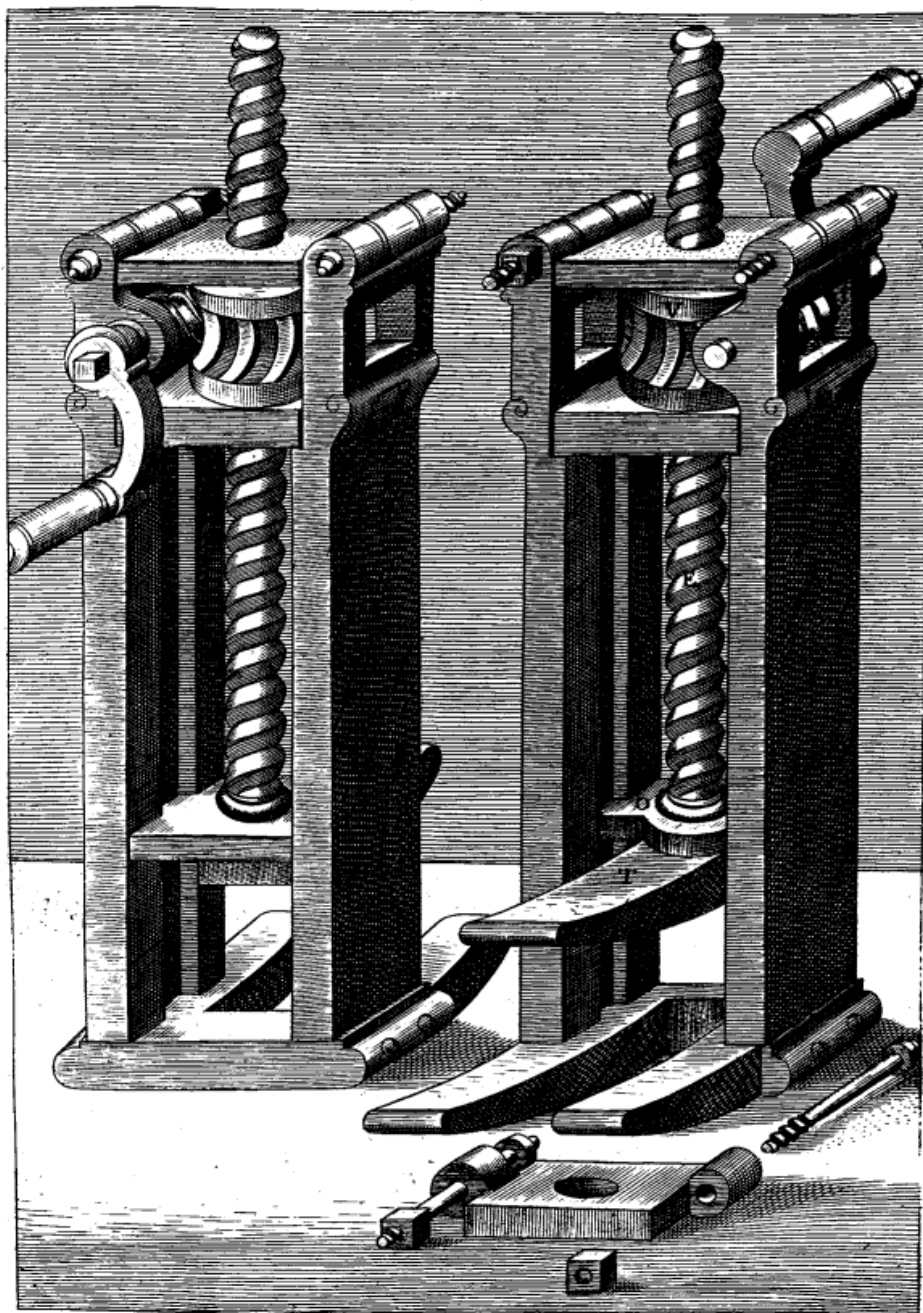
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLV. & CLVI.

L'Operation que faict la presente machine, est qu'un homme seul leuera avec icelle vne porte hors des gonds fort aisemēt, & avec peu de bruit; d'autant que ledict homme met premieremēt le crampon que l'on voit noté T, dessous ceste porte en la soulevant, puis par le moyen de la maniuelle, il faict tourner la vis signée I, qui est d'un costé de la machine, & par le moyen d'icelle faict tourner l'escrouë V, qui entre dedans les entailles d'icelle vis. Et pource qu'en ladite escrouë il y a vne autre escrouë par où entre la vis E, qui est en long au milieu de la machine, elle se haulte par tels retournemens, & s'abbaisse selon qu'il est besoin, ensemble avec le susdict crampon, qui est fiché en la partie plus inferieure; lequel crampon (comme l'on voit par le dessein) a entre soy & ladicte vis, vne piece de fer attachée, & notée O, laquelle entre deçà & delà dans les renures de la machine, afin que ledict crampon ne tourne deçà ou delà avec la susdicté vis, leuant par ce moyen hors des gonds la susdicté porte.



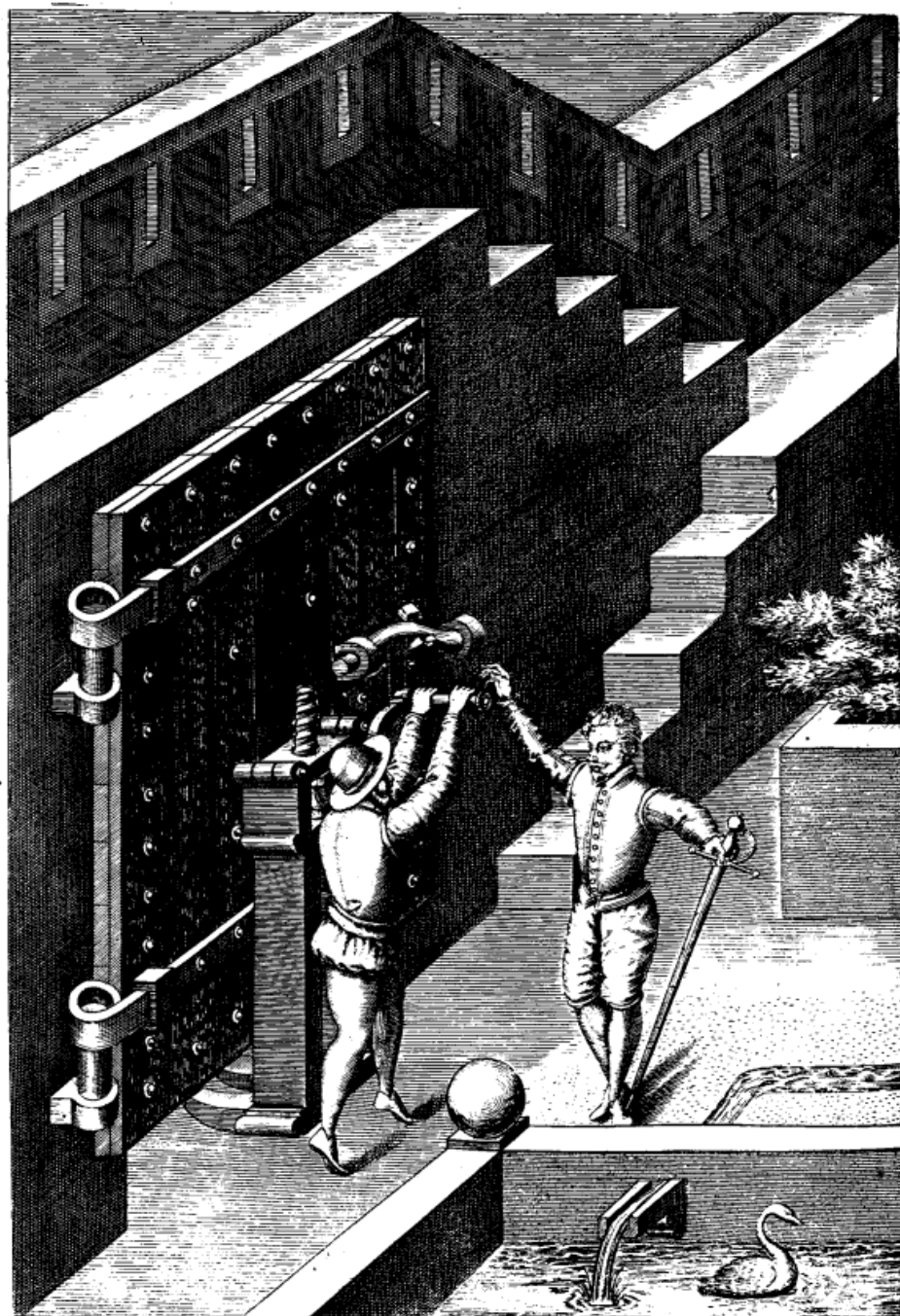
FIGVRE CLV.



R ij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLVI.



CAP. CLVII.

QUest' altra sorte di machina, con laquale un' huomo solo romperà facilmente, & con poco strepito i ferri d'una ferrata; è così ordinata, che il detto huomo piglia i ferri d'essa ferrata con i denti delle due pezzè di ferro segnate B P, una dellequali è posticcia, & fatta nella forma, che si uede per il disegno notato H, stringendo trà esse pezzè i detti ferri con la chiaue, ch'è segnata G per uia delle due madreuiti, che si ueggono fitte nelle due uiti notate E F, & tirando poi da' una banda, & dall'altra la barra d'essa machina, ei rompe facilmente per questa uia i ferri sudetti della ferrata, come per il seguente disegno benissimo si può uedere.



R 14

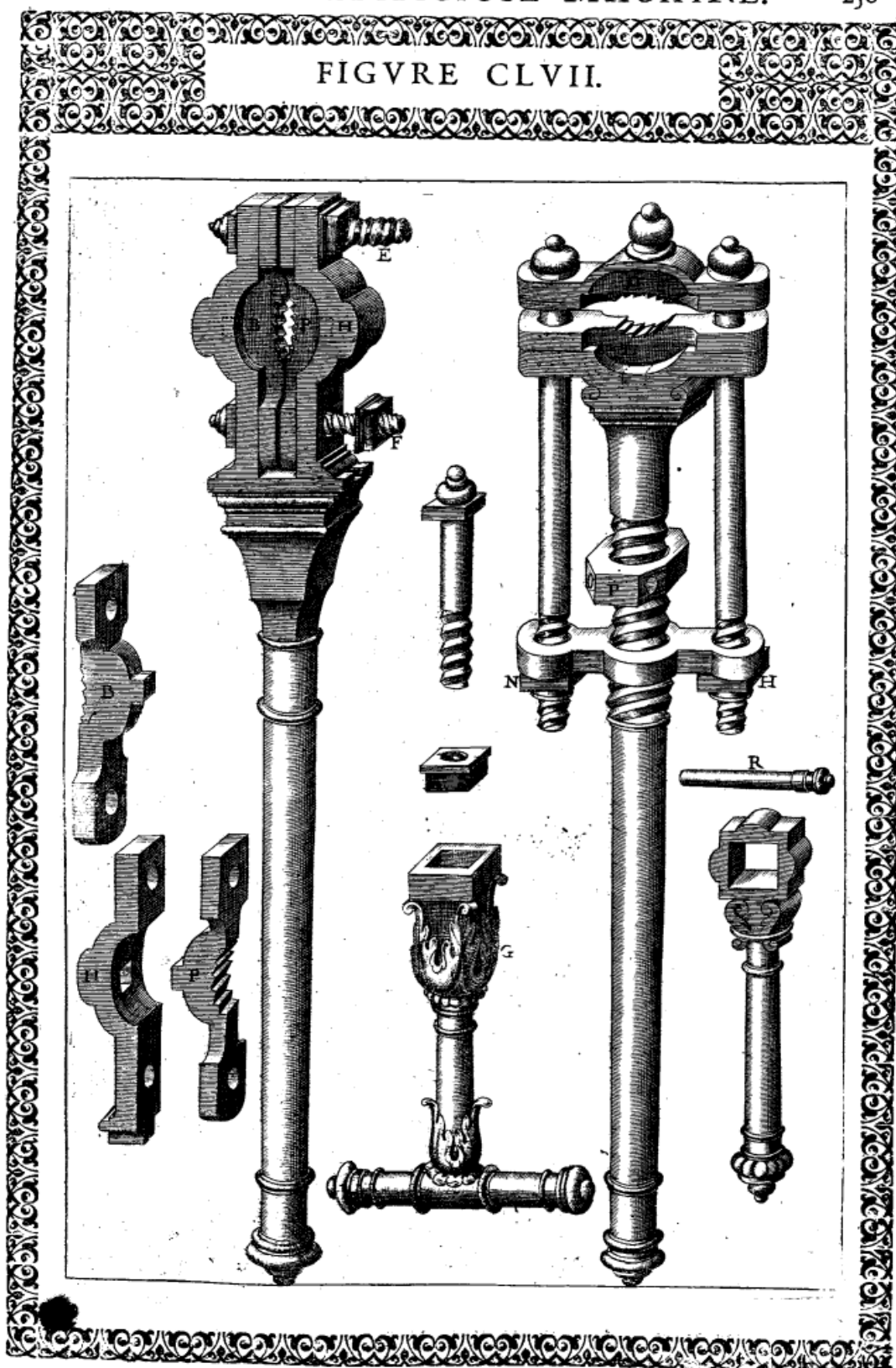
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLVII.

Ceste autre sorte de machine, avec laquelle vn homme seul rompera facilement & avec peu de bruit, les barreaux d'un treillis, est ainsi disposée; d'autant que ledict homme prend les barreaux de ce treillis avec les dents des deux pieces de fer notées B P, l'une desquelles est supposée, & faicte en la façon que l'on voit par le dessein noté H, estreignant entre icelles pieces lesdicts barreaux avec la clef signée G, par le moyen des deux escrouës que l'on voit fichées dans les deux vis marquées E F, & tirant puis apres la barre d'un costé & d'autre de ceste machine, il rompt facilement par ce moyen les susdicts barreaux du treillis, comme l'on peut fort bien voir par le suyuant dessein.



FIGVRE CLVII.



R iij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLVIII.

Quest' è un' altra sorte di machina, con laquale un' huomo solo taglierà, o romperà medesimamente con facilità i ferri d'una ferrata, o d'altra cosa simile, & farà pochissimo strepito. Perche pigliando il detto huomo con li denti delle due pezzze di ferro segnate D L i ferri d'essa ferrata; li stringe trà esse pezzze per uia della madreuite P, ch'è fitta nella uite del manico, o barra della machina con la cauiglia notata R, che si ficca ne' i buchi, che sono in essa madreuite; & spingendo poscia hora da' un lato, hora dall' altro la detta barra, o manico ei consuma per questa uia, & rompe i ferri sudetti.

Ma è da' sapere, che le due uite che sono di quà & di là della machina, seruono per allargare, & ristignere le sudette pezzze, secondo la grossezza de' i ferri, strignendosi per uia delle due madreuiti N H, che sono nella lor cima con la chiaue, che si uede segnata G.



CHAP. CLVIII.

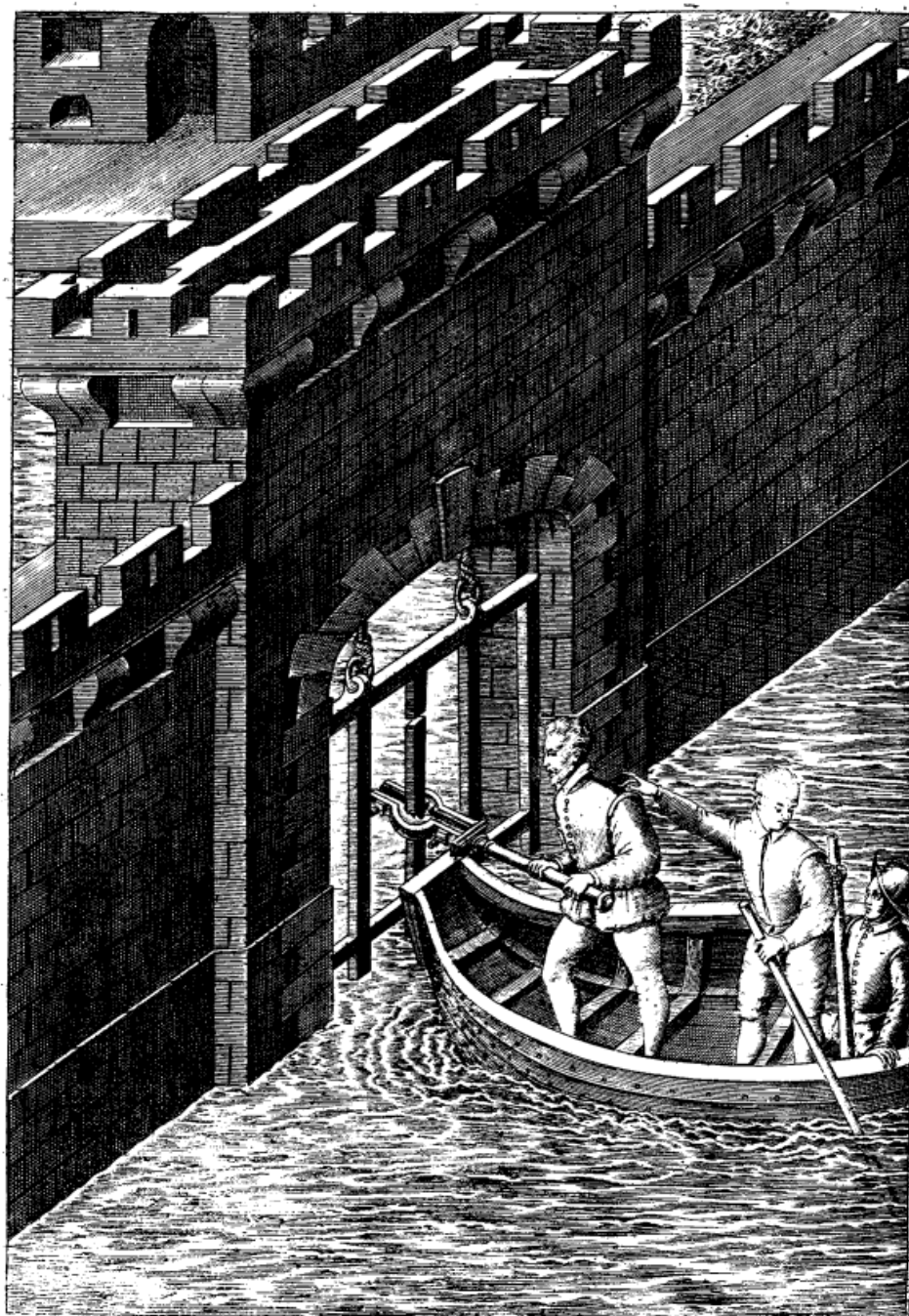
Este cy est vne autre sorte de machine, par laquelle vn homme seul coupera ou rompera pareillement avec facilité les barreaux d'un treillis, ou d'autre chose semblable, & fera fort peu de bruit. Pource que ledict homme prenant avec les dents des deux pieces de fer notées D L, les barreaux de ce treillis, les estreint entre icelles pieces, par le moyen de l'escrouë P, qui est fichée dans la vis du manche ou barre de la machine, avec la cheuille notée R, qui se fiche dans les trous qui sont en icelle escrouë; & poussant puis apres tantost d'un costé, tantost de l'autre ladicte barre ou manche, il consume par ce moyen, & rompt les susdicts barreaux.

Mais il faut sçauoir, que les deux vis qui sont d'un costé & d'autre de la machine, seruent pour eslargir ou reserrer les susdictes pieces selon la grosseur des barreaux, se reserrant par le moyë des deux escrouës N H, qui sont à leur sommet avec la clef que l'on voit notée G.



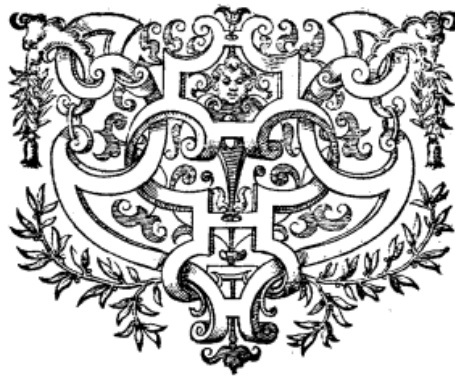
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLVIII.



CAP. CLIX.

L' Operatione di quest' altra sorte di machina è, che un' huomo solo leuara con quella una porta da' i gangheri ageuolmente senza far gran strepito. Perioche facendo il detto huomo tornare per uia della chiaue di ferro ch' è segnata E la madreuite, che si uede alla cima della uite notata X, fa per uia di quella abbassare nell' istesso tempo la pezza segnata P da quel capo, dou' è fitta la detta uite, & alzare da' quello, ch' è à leua sotto alla porta, leuando in questo modo da' i gangheri la porta sudetta, come qui per il disegno si può benissimo comprendere.



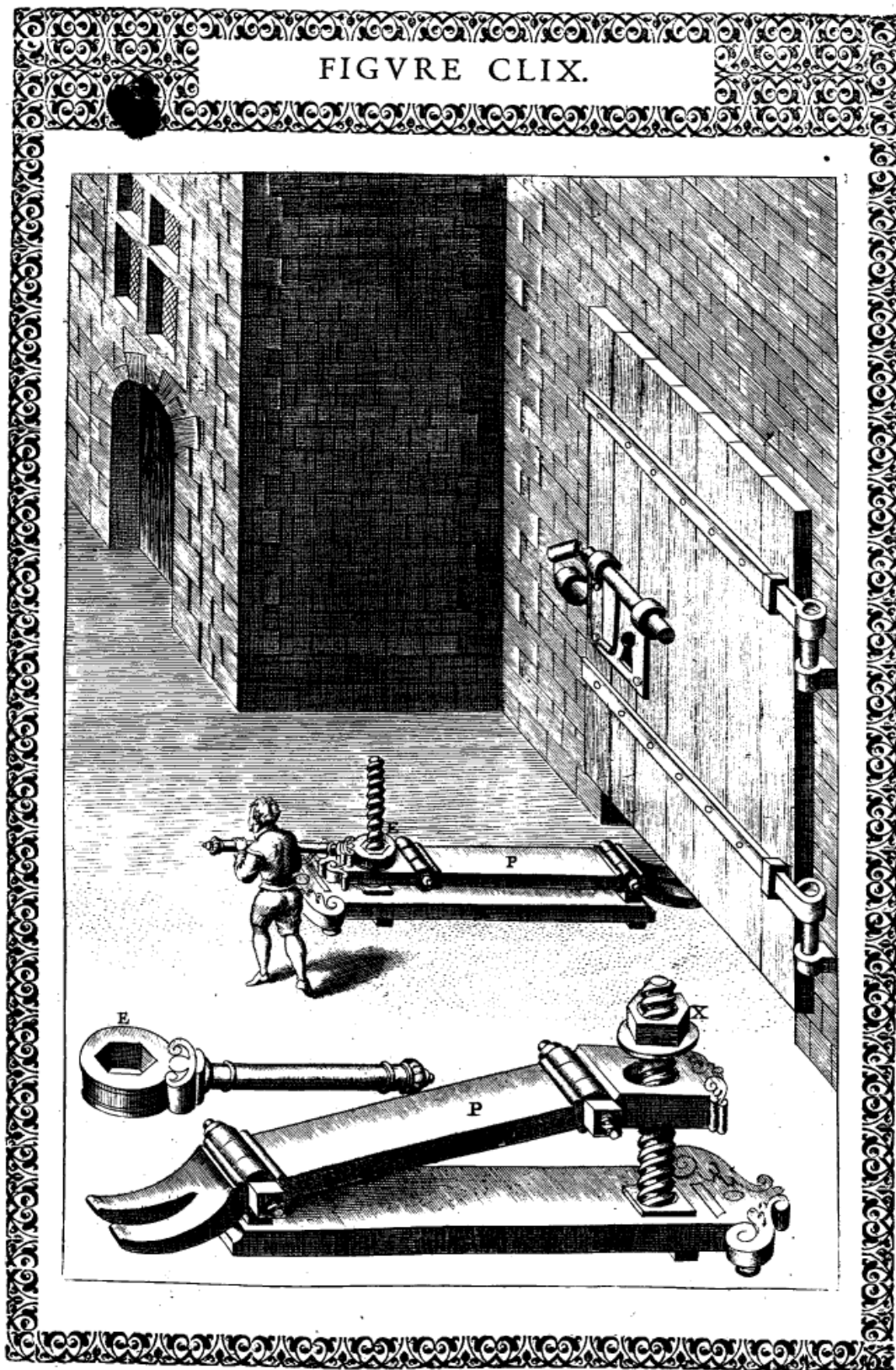
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLIX.

L'Operation de ceste autre sorte de machine, est qu'un homme seul leuera avec icelle vne porte hors des gonds facilement, & sans faire grand bruit; d'autant que ledict homme faisant tourner par le moyen de la clef de fer notée E, l'escrouë que l'on voit au sommet de la vis signée X, fait par le moyen d'icelle abbaïsser en mesme temps la piece marquée P, par ce bout là où est fichée ladicte vis, & haulser par celuy qui est deffoubs la porte; leuant par ce moyen la susdite porte hors des gonds, comme l'on peut icy fort bien comprendre par le dessein.



FIGVRE CLIX.



L'Effetto che fa quest' altra sorte di machina è, che un' huomo solo piegherà facilmente per uia di quella i ferri d'una ferrata, & farà pochissimo strepito. Conciosia che facendo il detto huomo tornare per uia della manuella la uite segnata T, fa uoltare la madreuite E, ch'entra negli intagli d'essa uite insieme con il rocchetto, che dentro alla cassa è fitto à pie dell' arbore di quella nella maniera, che si uede per il disegno notato S, ilqual rocchetto pigliando con i suoi fusi i denti delle due barre di ferro, che li sono da' ambi i lati, & che si ueggono all' opposto l'una dell' altra di quà & di là à i capi d'essa cassa fatte nella forma, che sono le due segnate B D, le fa con i suoi riuolgi-menti, & con l'aiuto de' i currolotti andare l'una da' un lato, & l'altra dall' altro innanzi & indietro; & pigliando queste due barre con il cauato, che hanno ne' i suoi capi i ferri della ferrata, li spingono per cotai mouimenti, & gli allargano con pochissimo strepito.



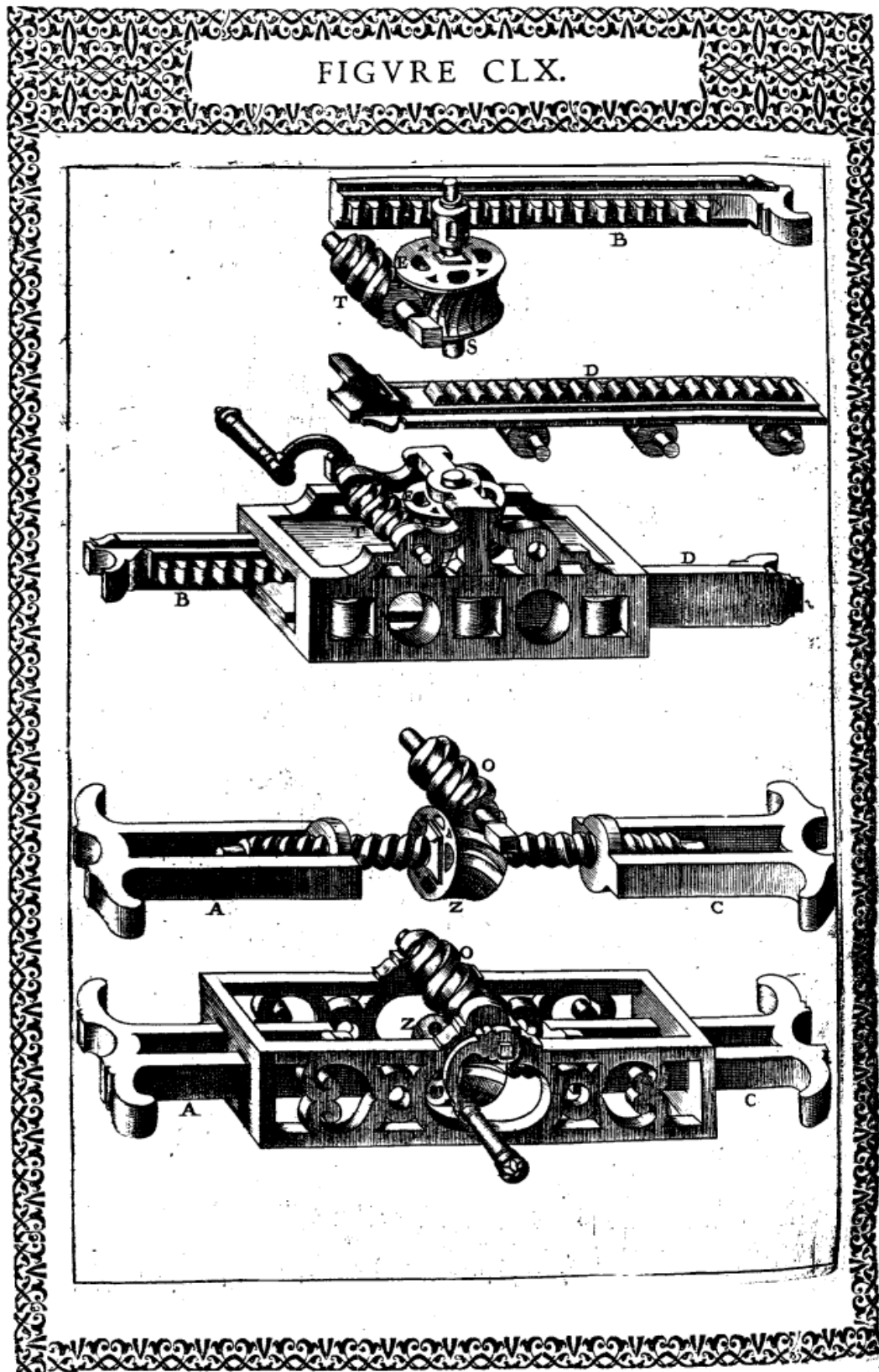
CHAP. CLX.

Ceste autre sorte de machine a tel effect, qu'un homme seul ployera facilement par le moyen d'icelle les barreaux d'un treillis, & fera fort peu de bruit. Car ledict homme faisant tourner par le moyen de la manivelle la vis notée T, fait aussi tourner l'escrouë E, qui entre dans les entailles d'icelle vis, ensemble avec la lanterne laquelle dedans la caisse est fichée au pied de l'arbre d'icelle, en la façon que l'on voit par le dessein noté S, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux les dents des deux barres de fer, qui sont aux deux costés, & que l'on voit à l'opposite l'une de l'autre, deçà & delà aux bouts d'icelle caisse, faictes en la façon des deux qui sont marquées BD, les fait par ces retournemens, & avec l'ayde des rouleaux aller l'une d'un costé & l'autre de l'autre, auant & arriere. Et ces deux barres prenans avec les cauités qu'elles ont à leurs bouts, les barreaux du treillis, les poussent par tels mouuemens, & les eslargissent avec peu de bruit.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLX.



CAP. CLXI.

L medesimo effetto, che si è detto, che fa la machina precedente, o fa anco la presente, come si può uedere per il seguente disegno. Percioche facendo un' huomo solo tornare per uia della manuella la uite segnata O, fa uoltare la madreuite Z, ch' entra co' i suoi rilieui ne gli intagli di quella, laqual madreuite ha il suo asse fatto a uite, accioche passando egli con l'uno & l'altro capo per le due madreuiti, che sono ne' i capi delle due pezze, che si ueggono di quà & di là a' i capi della cassa, fatte nella forma, che sono le due segnate A C, ella ritira per uia di detto asse, & allunga le dette pezze; & pigliando queste due pezze con il cauato, ch' elle hanno ciascuna in uno de' i suoi capi i ferri della ferrata, li spingono per cotai mouimenti, & gli allargano facilmente.

Et e d'auuertire, che per uia delle pezze sudette, si possono anco restringere i ferri della ferrata, pigliandogli con i gramponi, c'hanno ne' i loro capi da' i lati de' i cauati mediante però l'aiuto delle dette uite.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

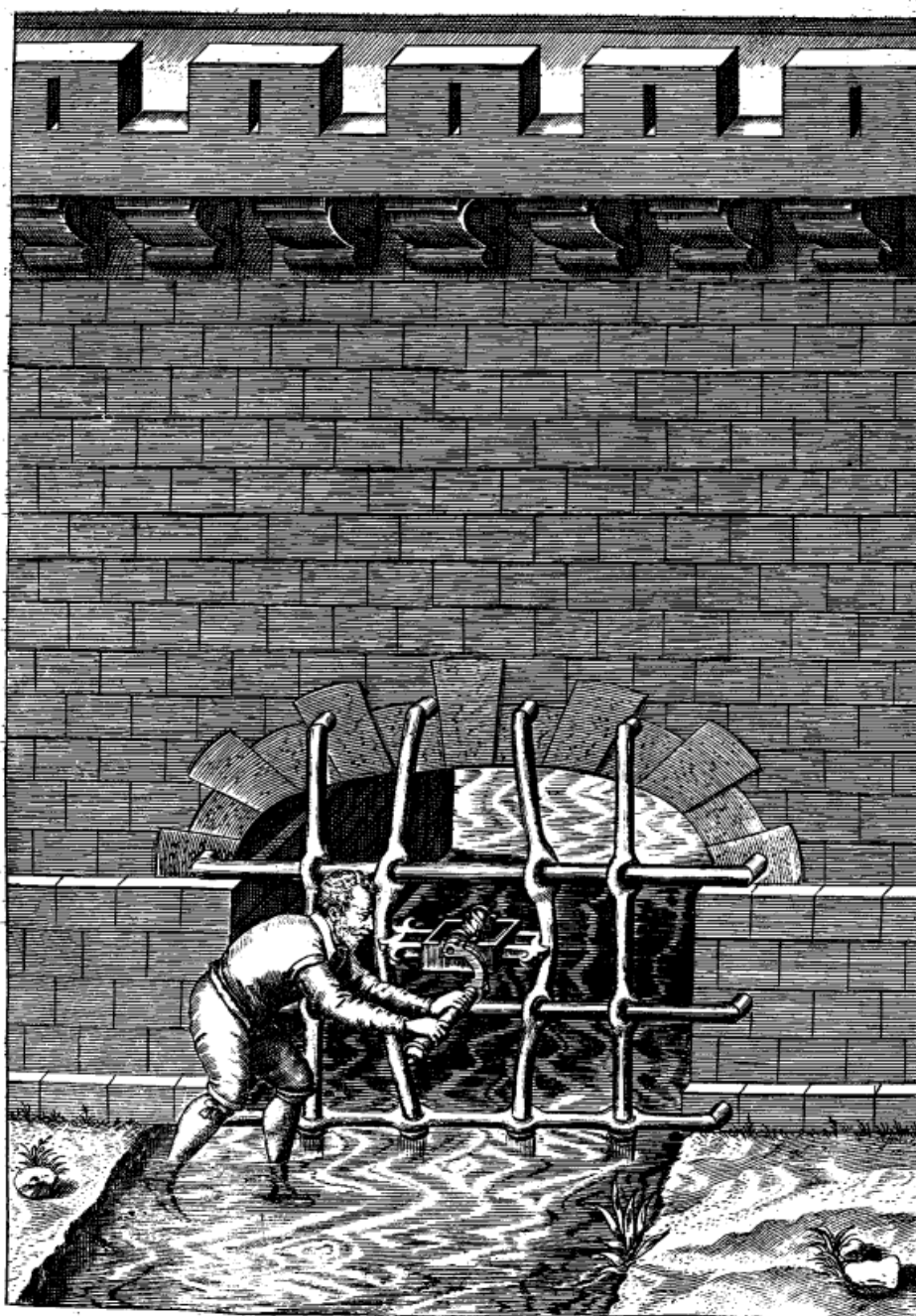
CHAP. CLXI.

LE mesme effect que l'on a dict que faict la precedente machine, la presente aussi le faict, cōme on peut voir par le dessein suyuant; pource qu'un homme seul faisant tourner par le moyē de la manuelle la vis notée O, faict aussi tourner l'escrouë Z, qui entre avec ses reliefs dedans les entailles d'icelle, laquelle escrouë a son escieu fait à vis, afin que passant avec l'un & l'autre bout par les deux escrouës, qui sont aux bouts des deux pieces, que l'on voit deçà & delà aux bouts de la caisse, faictes en la façon des deux qui sont notées A C, elle retire par le moyen dudit escieu, & allonge lesdictes pieces; & ces deux pieces prenans avec la cavité qu'elles ont chascune en un de leurs bouts, les barreaux du treillis, les poussent par tels mouvemens, & les eslargissent facilement.

Et faut adviser que par le moyen des pieces susdites, on peut aussi restreindre les barreaux du treillis, en les prenant avec les crampons qu'elles ont à leurs bouts aux costés des cavités, par le moyen desdictes vis.



FIGURE CLXI.



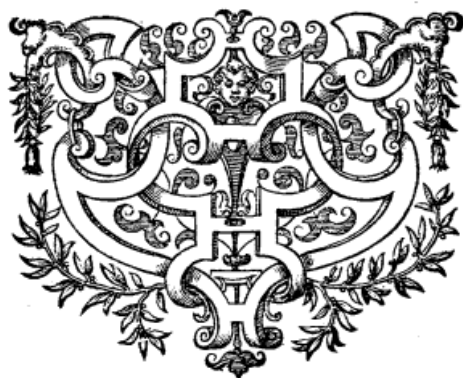
S y

PEr opera di quest' altra sorte di machina, un' huomo solo sconfiggerà il catenaccio d'una porta molto facilmente, & senza strepito. Imperoche il detto huomo piglia prima il catenaccio con i duoi tenaglioni segnati *AR*, & li stringe con due uiti per uia della chiaue, che si uede segnata *C*. Fatto questo ei si mette al uentre la pezza ch'è fitta a uite dietro alla machina notata *H*, ch'è fatta in forma d'un mezzo cerchio, per poter meglio sostenere la machina, poi per uia delle due manuelle *IL*, che sono fatte l'una al contrario dell'altra, fa uoltare la uite *E* ch'è attrauerso della machina; ne gli intagli dellaqual uite entrando li rilieui della madreuite notata *O*, ella si torna per i riuolgimenti di quella insieme con la uite, sopra laquale ell'è fitta. Et entrando ne gli intagli di questa uite li rilieui delle due madreuiti, che sono fitte alla cima delle due uiti notate *DS*, come si uede per le segnate *MN*, elle si tornano per i riuolgimenti di quella insieme con le uiti sudette; facendo per uia di quelle andare innanzi & indietro per le scaffie della machina, la trauersa segnata *T* insieme con li duoi puntelli *GB*, che sono confitti nella detta trauersa, i quai puntelli (tirando i sudetti tenaglioni il catenaccio) spingono la porta al contrario sconfiggendo per questa maniera il catenaccio, come quì si può ageuolmente comprendere per il disegno.



CHAP. CLXII.

PAr l'operation de ceste autre sorte de machine, vn homme seul arrachera le verrouil d'une porte fort facilement & sans bruit. Pource que ledict homme prend premierement le verrouil avec deux tenailles notées A R, & les estreint avec deux vis par le moyen de la clef que l'on voit notée C. Cela estant fait, il se met contre le ventre la piece qui est fichée à vis derriere la machine notée H, laquelle est faite en forme d'un demi cercle, pour pouuoir mieux soustenir la machine; puis apres par le moyen des deux manuelles I L, qui sont faictes l'une au contraire de l'autre, fait tourner la vis E, qui est au trauers de la machine; dedans les entailles de laquelle vis, entrans les reliefs de l'escrouë notée O, elle se tourne par les retournemens d'icelle, ensemble avec la vis sur laquelle elle est fichée; & entrans dedans les entailles de ceste vis les reliefs des deux escrouës, qui sont fichées au sommet des deux vis notées D S, cōme on voit par celles qui sont notées M N, elles se tournent par les retournemens d'icelles, ensemble avec les susdictes vis; faisans par le moyen d'icelles aller auant & arriere par les renures de la machine, la trauerse notée T, ensemble avec les deux estayes G B, qui sont fichées dedans ladicte trauerse, lesquelles estayes (les susdictes tenailles tirans le verrouil) poussent la porte au contraire; arrachant par ce moyen le verrouil, comme on peut icy facilement comprendre par le dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXII.



CAP. CLXIII.

Con l'artificio di quest' altra sorte di machina un' huomo solo s'conficcherà medesimamente il catenaccio d'una porta con molta facilità, & con poco strepito. Percioche il detto huomo mette primieramente à leua tra il catenaccio, & la porta il gramphone di ferro segnato M. Fatto questo, si mette al uentre la pezza notata A, ch'è disgiunta dalla machina, & fatta in forma di mezzo cerchio; accioche possa meglio sostenere la detta machina, laquale si ficca a uite dietro ad essa machina nella maniera, che si è uista la precedente; poi per uia delle due manuelle G I, che sono fatte l'un' al contrario dell' altra, fa uoltare la uite D, ch'è attrauerso della machina, ne gli intagli dellaquale uite entrando li rilieui della madreuite, che si uede segnata S, ella si torna per i riuolgimenti di quella, & fa con il suo tornare uoltare la uite notata E, ch'è fitta in essa madreuite, laquale passando essa uite per la trauersa segnata X, la fa con i suoi riuolgimenti andare innanzi & indietro, per le scaffè di detta machina, insieme con i duoi puntelli notati T N, che in quella sono confitti; i quali puntelli spingendo la porta, & il detto gramphone tirando il catenaccio, lo s'conficcano per questa uia molto facilmente, & senza strepito.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXIII.

AVec l'artifice de ceste autre sorte de machine, vn homme seul arrachera pareillement le verrouil d'une porte avec grande facilité, & avec peu de bruit. Pource que ledict homme met premierement par dessus entre le verrouil & la porte le crampon de fer noté M. Cela faict, il se met contre le ventre la piece notée A, qui est desioincte de la machine, & faicte en forme de demi cercle, à celle fin qu'il puisse mieux soustenir la machine, laquelle se fiche à vis derriere ceste machine, en la façon que l'on a veu la precedente; puis par le moyen des deux maniuellles G I, qui sont faictes l'une au contraire de l'autre, il faict tourner la vis D, qui est au trauers de la machine; dans les entailles de laquelle vis entrans les reliefs de l'escrouë que l'on voit notée S, elle se tourne par les retournemens d'icelle, & en tournant faict virer l'autre vis E, qui est fichée en ceste escrouë, laquelle passant ceste vis par la trauerse signée X, la faict avec ses retournemens aller auant & arriere par les renures de ladite machine, ensemble avec les deux estayes notées T N, qui sont fichées en icelle, lesquelles estayes pouffans la porte, & ledict crampon tirant le verrouil, l'arrachent par ce moyen fort facilement & sans bruit.



FIGVRE CLXIII.



L A inuentione di quest' altra sorte di machina è stata parimenti ritrouata per allargare i ferri d'una ferrata solo con la forza d'un' huomo, & non farà molto strepito. Conciosia cosa, che'l dett' huomo facendo tornare per uia delle due manuelle fatte l'una al contrario della altra, la uite notata Z, fa uoltare la madre uite X, ch'entra ne gli intagli d'essa uite insieme con il rocchetto, ch'è fitto nell' asse di quella dentro alla cassa, ilqual rocchetto pigliando co' i suoi fusi nella maniera, che si uede per il disegno notato K, i denti delle quattro barre di ferro, che sono da' i quattro lati d'essa cassa, l'una all' opposto dell' altra segnate H G F E, le spigne auanti, quando si uogliono allargare i ferri della ferrata per li suoi riuolgimenti, da' tutti quattro i lati, con l'aiuto de' i currolotti, & quando si uogliono ristignere, le ritira, pigliando le dette barre i ferri sudetti con i cauati, o con i gramponi, ch' elle hanno ne' i loro capi.

Et è d'auuertire, che'l dett' huomo per meglio sostenere la machina, si mette al uentre la pezza, che si uede segnata H, fatta in forma di mezzo cerchio, come s'è già mostrato ne gli altri capitoli precedenti.



CHAP. CLXIII.

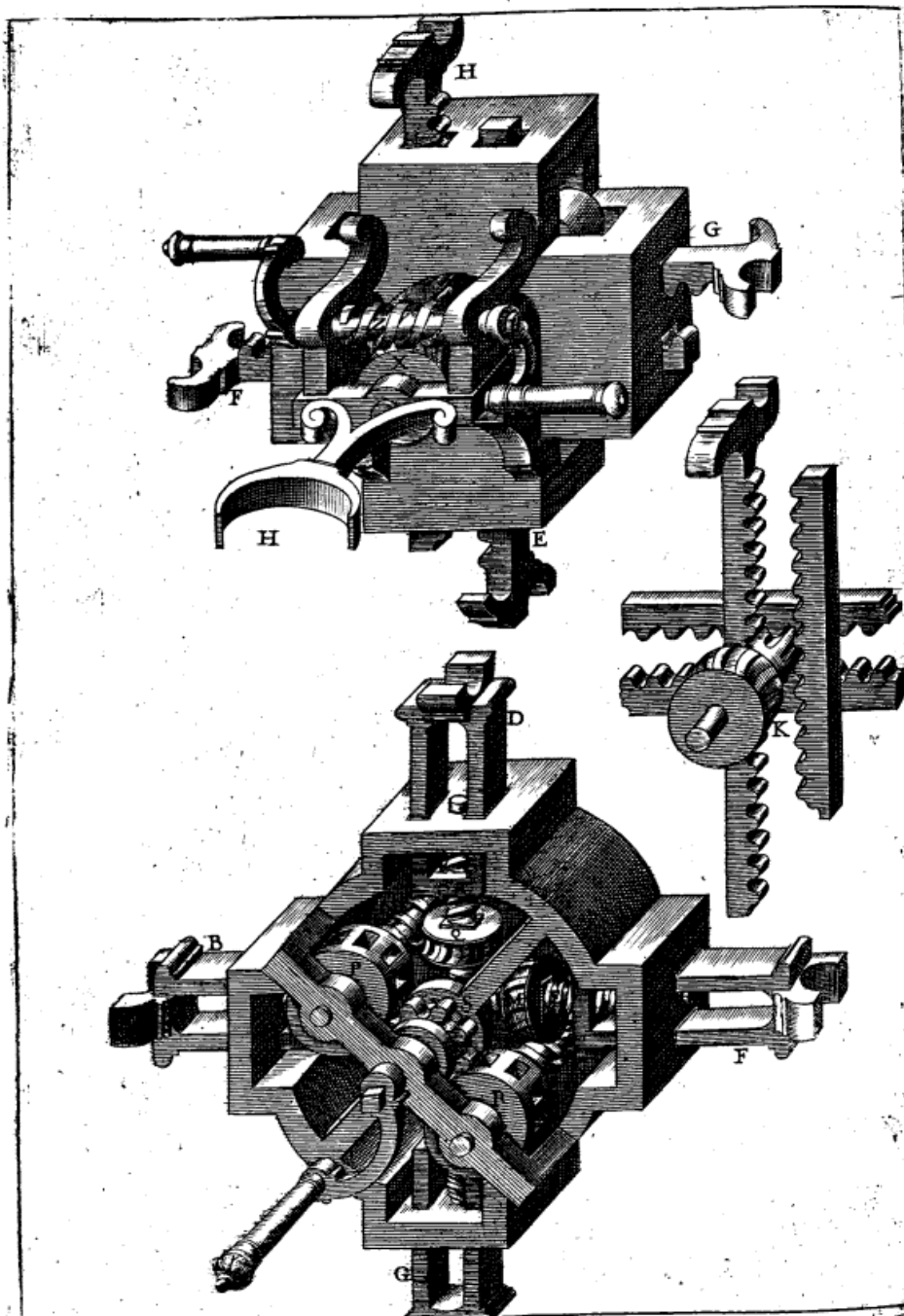
L'Invention de ceste autre sorte de machine a esté pareillement trouuée pour eslargir les barreaux d'un treillis, seulement avec la force d'un homme, & ne fera pas grand bruit. Pource que ledict homme faisant tourner par le moyen des deux manuelles faictes l'une au contraire de l'autre la vis signée Z, faict tourner l'escrouë X, qui entre dans les entailles d'icelle vis, ensemble avec la lanterne qui est fichée en l'escieu d'icelle dans la caisse, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux (en la façon que l'on voit par le dessein noté K) les dents des quatre barres de fer qui sont aux quatre costés d'icelle caisse l'une à l'opposite de l'autre, notées H G F E, les pousse en auant, quand on veut eslargir les barreaux du treillis, par ses retournemēs en tous les quatre costés, avec l'ay de des rouleaux; & quand on les veut restreindre, les retire, prenans lesdictes barres les susdicts barreaux avec les cauités, ou avec leurs crampons qu'elles ont à leurs bouts.

Et faut aduiser que ledict homme pour mieux soustenir la machine, se met contre le ventre la piece que l'on voit notée H, faicte en forme de demi cercle, comme on a desia monstré aux autres chapitres precedens.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXIII.



CAP. CLXV.

L presente disegno mostra, come ancora per quest' altra sorte di machina un huomo solo allargarà facilmente, & senza molto strepito i ferri d'una ferrata. Perche facendo il dett' huomo per uia della manuella tornare la ruota dentata & segnata S, fa uoltare per uia di quella le due lanterne P R, che le sono per sbiescio da' ambi i lati insieme con le due uiti notate N K, che sono ne gli assi di quelle, pigliando la detta ruota con i suoi denti i caui d'esse lanterne; & entrando ne gli intagli di queste uiti li rilieui delle due madreuiti Q M, elle si tornano per i riuolgimenti di quelle, & fanno con il loro tornare uoltare le quattro uiti, che hanno di qua & di là nel loro asse, come per le due segnate I E benissimo si può comprendere; lequali uiti passando per le quattro madreuiti, che sono a' i capi delle quattro pezzze di ferro, che si ueggono a' i quattro lati della cassa segnate B D G F, le spingono auanti con i loro riuolgimenti da' tutti quattro i lati, quando si vuole allargare i ferri della ferrata, & le ritirano secondo il bisogno, pigliando le dette pezzze i ferri sudetti con i suoi cauati ritorti, ch' elle hanno ne' i loro capi, come si può benissimo uedere per il disegno seguente.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXV.

LE present dessein monstre, comme aussi par ceste autre sorte de machine, vn homme seul eslargira fort facilement & sans grand bruit les barreaux d'un treillis. Car ledict homme faisant par le moyen de la manuelle tourner la rouë détée & notée S, fait aussi tourner par le moyē d'icelle les deux lanternes P R, qui sont de biés aux deux costés, ensemble avec les deux vis notées N K, qui sont dedans les escieux d'icelles, prenant ladicte rouë avec ses dents les cauités d'icelles lanternes; & entrans dans les entailles de ces vis, les reliefs des deux escrouës Q M, elles se tournent par les retournemens d'icelles, & en tournant font virer les quatre vis, qu'elles ont deçà & delà dedans leur escieu, comme par les deux qui sont notées I E, on peut fort bien comprendre; lesquelles vis en passant par les quatre escrouës, qui sont aux bouts des quatre pieces de fer, que l'on voit aux quatre costés de la caisse notées B D G F, les poussent en auant avec leurs retournemens par tous les quatre costés, quand on veut eslargir les barreaux du treillis, & les retirent selon qu'il est besoin, lesdictes pieces prenans les susdicts barreaux avec les cauités tortues qu'elles ont à leurs bouts, comme on peut fort bien voir par le dessein lequel s'en suit.




FIGVRE CLXV.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXVI.

 Vesta è una sorte di machina, per laquale un' huomo solo allargarà, o romperà facilmente, & con poco strepito i ferri d'una ferrata. Conciosia ch'el dett' huomo fa tornare per uia della manuella la uite segnata A, ne gli intagli dellaqual' entrando gli rilieui della madreuite G, ella si uolta per i riuolgimenti di quella, & fa co' suo uoltare tornare la uite V, sopra laqual' ella è fitta; laqual uite passando con i suoi capi per le due madreuiti, che sono di sopra & di sotto nelle due trauerse notate ST, le fa con i suoi riuolgimenti una alzare, & l'altra abbassare nelle scaffè di dette machine; & giungendosi a queste trauerse le quattro barre di ferro segnate I N O R per uia di certi nodi, & con le quattro cauiglie fatte nella maniera, che si uede per le quattro, che sono fuori della machina; elle si slargano, quando si ristringono esse trauerse, & si stendono à poco à poco, allargando per questa uia, o rompendo i ferri sudetti della ferrata, i quali elle pigliano con i cauati, c' hanno nella loro cima, come per il seguente disegno si può benissimo uedere.

Et è d'auuertire, che le dette barre si possono mettere più lunghe, & più corte, secondo che ricerca il bisogno.



CHAP. CLXVI.

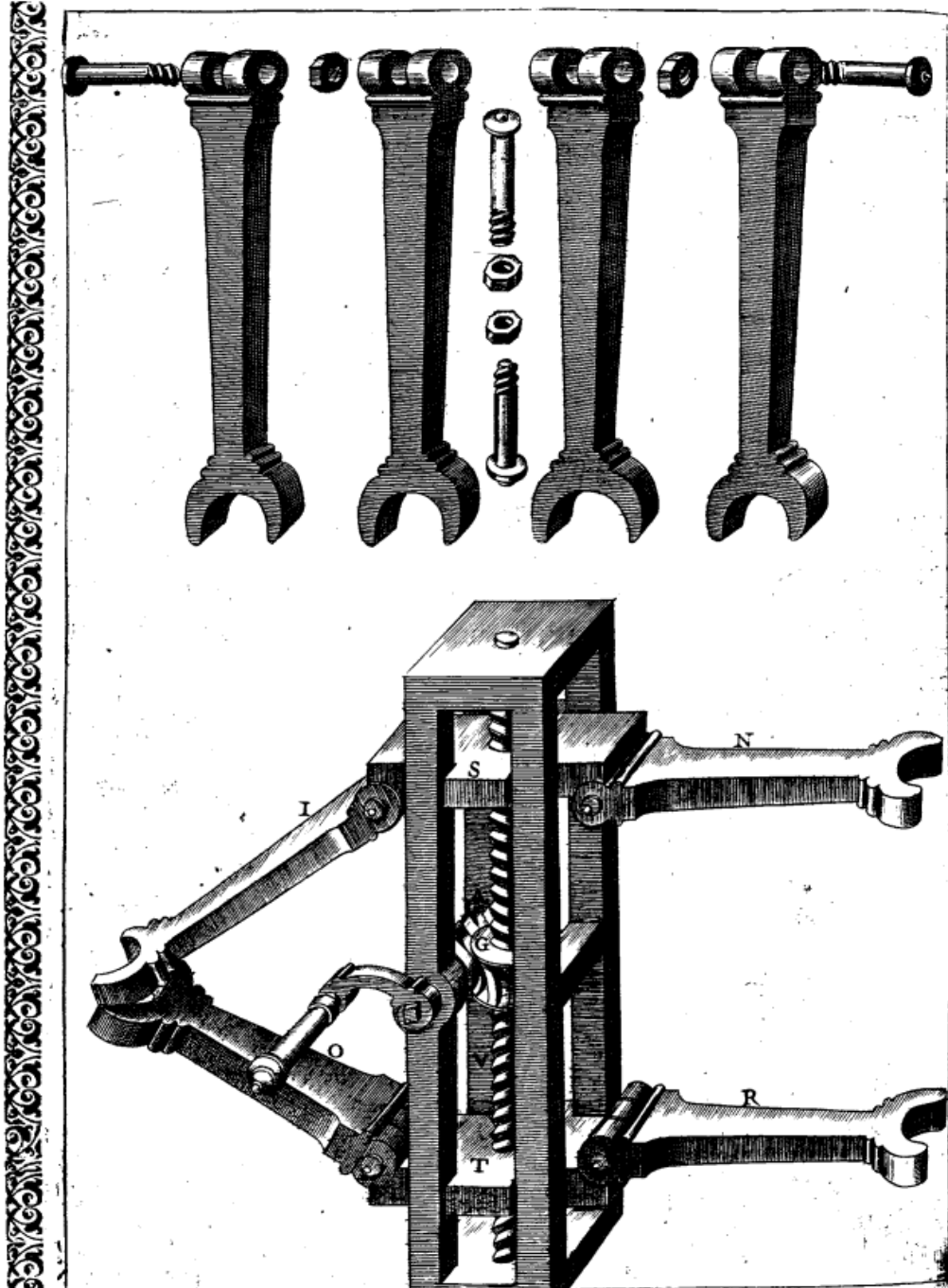
Ceste ci est vne sorte de machine, par laquelle vn homme seul eslargira ou rompera facilement & avec peu de bruit les barreaux d'un treillis; d'autant que ledict homme faict tourner par le moyen de la manuelle la vis notée A, dedans les entailles de laquelle entrans les reliefs de l'escrouë G, elle se tourne par les retournemens d'icelle, & en tournant faict virer la vis V, sur laquelle elle est fichée; laquelle vis passant avec ses bouts par les deux escrouës qui sont dessus & dessous des deux trauerfes notées S T, les faict avec ses retournemens hausser l'une, & abbaïsser l'autre dedans les renures desdictes machines; & se ioignans à ses trauerfes les quatre barres de fer notées I N O R, par le moyen de certains nœuds, & avec les quatre cheuilles faictes en la façon que l'on voit par les quatre qui sont hors de la machine, elles s'eslargissent quand ces trauerfes se restreignent, & s'estendent petit à petit, eslargissant par ce moyë, & rompant les susdits barreaux du treillis, lesquels elles prennent avec les cauités qu'elles ont à la cime, comme on peut fort bien voir par le dessein suyuant.

Et faut aduïser que lesdictes barres se peuuent mettre plus longues & courtes selon que le besoin le requerra.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXVI.



CAP. CLXVII.

Effetto che fa la machina descritta nel capitolo precedente; si uede hora aperto nel presente, cioè è, che un' huomo solo piegherà senza strepito i ferri d'una ferrata, che sia in una muraglia d'una città all' uscita d'un canale, o in qualunque altro luogo. Conciosia che facendo il dett' huomo tornare per uia della manuellà la uite fussegnata *A*, ne gli intagli dellaquale entrando li rilieui della madreuite soprannotata *G*, fa per uia d'essa uite uoltare la madreuite *V* insieme con l'arbore *S*, dou' è fitta essa madreuite, ilqual è fatto a uite, & è nel mezo della machina, & essendo nel basso, & nella cima di quest' arbore nel mezo delle trauerse le due madreuiti soprasegnate *T I*, elle si stringono per cotai riuolgimenti, & fanno con lo stringer lor' allungare le quattro braccia *NORD*, che per certi nodi a quelle sono giunte, lequali braccia puntellandosi di quà & di là nè i ferri della ferrata, fanno co'l loro allungarsi allargare, o rompere li detti ferri in maniera, che uengono a far apertura capace per metter dentro gente, o per fare qualunque altra cosa, che si uoglia, come si uede per il presente disegno.



T II

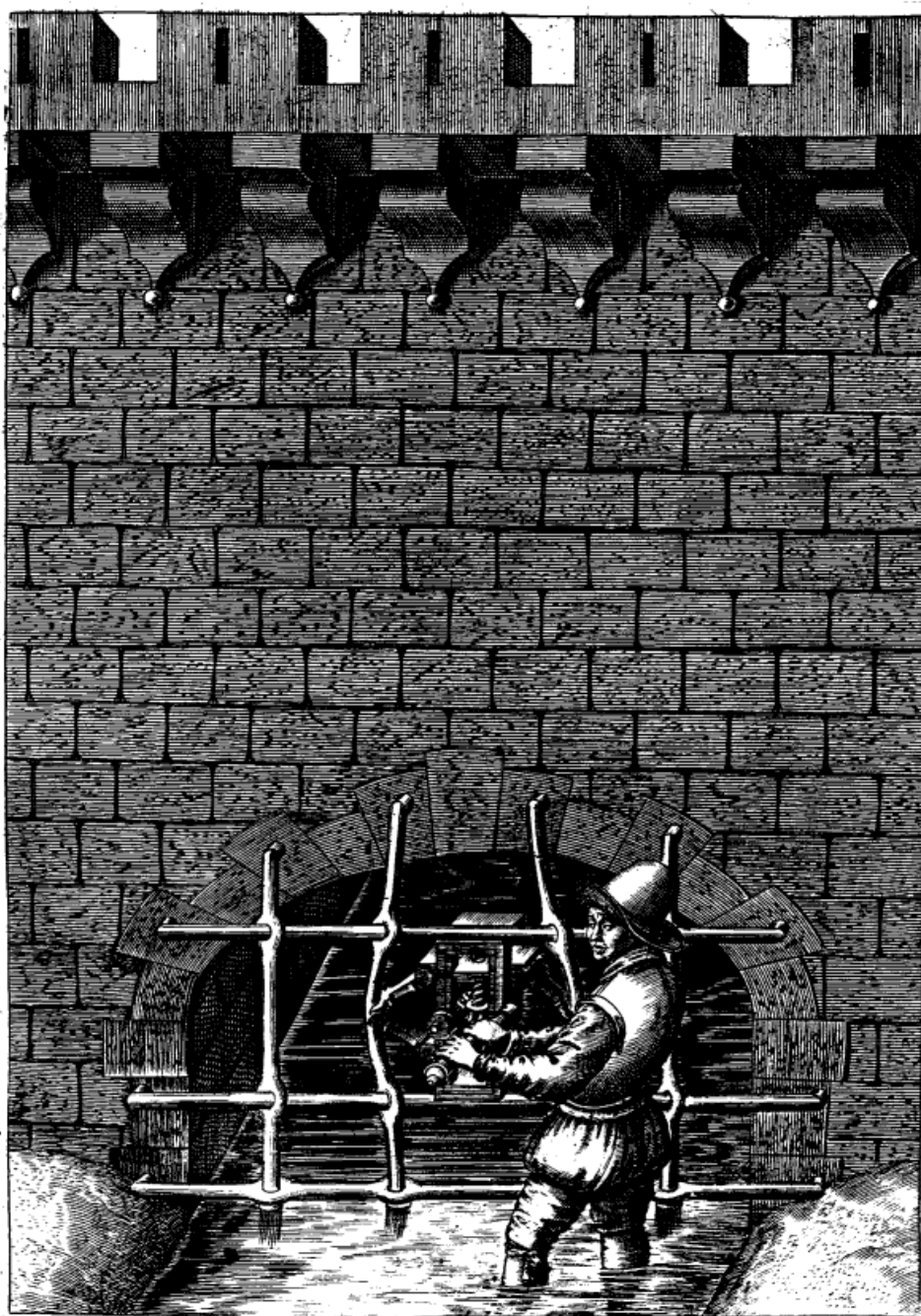
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXVII.

L'Effect que faiet la machine descrite au chapitre precedent, se voit maintenant apertement au present; pource qu'un homme seul ployera sans bruit les barreaux d'un treillis, qui sera dans une muraille d'une ville à la sortie d'un canal, ou en quelque autre lieu. Car ledict homme faisant tourner par le moyen de la manivelle la vis susnotée A, dedans les entailles de laquelle entrent les reliefs de la susdite escrouë G, faiet par le moyen de ceste vis tourner l'escrouë V, ensemble avec l'arbre S, où est fichée ceste escrouë, laquelle est faiete à vis, & est au milieu de la machine; & estans au bas & à la cime de cest arbre au milieu des traufferes les deux escrouës susnotées T I, elles s'estreignent par tels retournemens, & font en estreignant allonger les quatre bras N O R D, qui sont ioincts à iceux par certains noeuds, lesquels bras en festayant deçà & delà dedans les barreaux du treillis, les font en s'allongant eslargir ou rompre lesdicts barreaux, de maniere qu'ils viennent à faire ouuerture capable pour mettre des hommes dedans, ou pour faire quelque autre chose que l'on voudra, comme il se voit par le present dessein.



FIGVRE CLXVII.



T^{ij}

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXVIII.

Queste altre due sorti di machine sono molto commode per tirar in alto ogni sorte di peso, & sono fatte con breuità d'artificio, come benissimo si può comprendere per i loro disegni; hora uenendo all' operatione, & cominciando dalla prima, laqual è molto utile & necessaria per la fabrica di qual si uoglia grand' edificio; essendo che con essa si leueranno auicenda pietre & calcina, ouer' altra simil materia all' ordinata altezza con grandissima facilità. Conciosia cosa, che facendo un' huomo tornare la gran ruota segnata A per uia della catena, ch' ella ha all' intorno di se; fa parimente uoltare la uite B, ch' è intagliata nel suo asse, laqual uite entrando con i suoi rilieui nelli caui della madre uite segnata C, la fa per tai mouimenti tornare insieme con li duoi tamburini, che le sono da' ambi i lati notati D E, iquali tamburini auolgendosi sopra di se, & disuolgendosi auicenda li capi delle due corde, che passano sopra le due girelle notate F G, & con gli altri duoi capi sono attaccate a' i pesi, che si uogliono leuare; fanno per tai riuolgimenti auicenda leuare li detti pesi in alto con grandissima facilità, come benissimo si può comprendere per li suoi disegni.

L'altra sorte di machina serue per discaricare diuerse mercantie, come sariano botte, balle, & altre cose simili d'una naue, o d'altro luogo, & può anco seruire per far l'effetto della machina precedente con facilità, & con più prestezza, come si uede per il suo disegno. Percioche tirando un' huomo la corda, ch' è auolta per duoi ouer tre torni alla gran ruota segnata A, la fa uoltare insieme co' l' tamburino B, ch' è fitto nell' asse di quella, ilqual tamburino auolgendo sopra di se stesso la corda, che con uno de suoi capi si attacca al peso, che si uuol tirare; tira il detto peso per tal riuolgimento al luogo ordinato con prestezza & facilità grandissima.

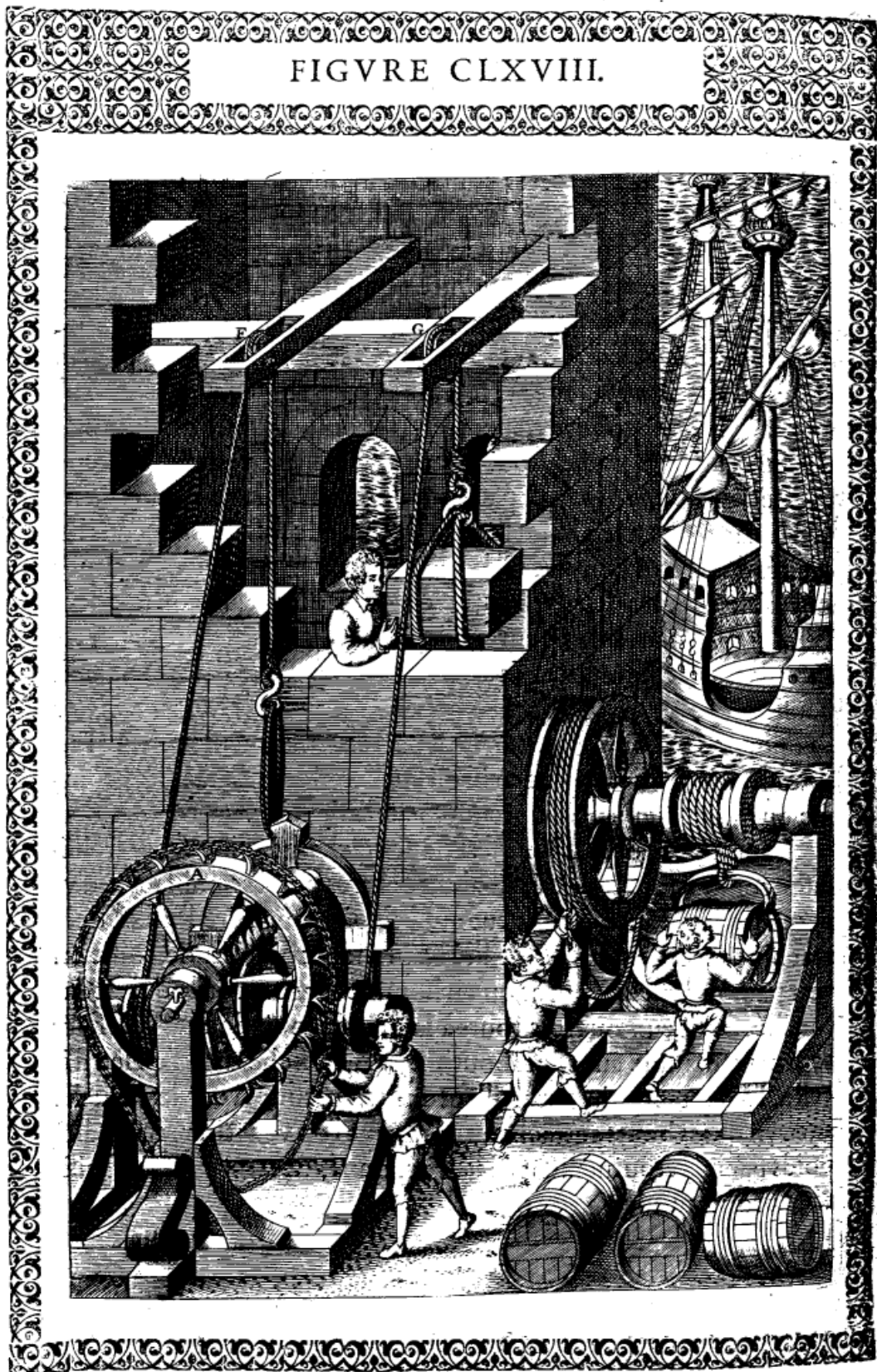
CHAP. CLXVIII.

EEs deux autres sortes de machines, sont fort cōmodes pour tirer en hault toutes sortes de poids, & sont faites avec briefueté d'artifice (comme l'on peut fort bien comprendre par leurs desseins.) Or venant à l'operation, & commençant à la premiere, laquelle est fort vtile & necessaire pour la fabrique de quelque grand edifice que l'on voudra, d'autant qu'avec icelle on leuera des pierres & de la chaux, ou quelque autre semblable matiere l'une apres l'autre, à la haulteur ordonnée, avec tref-grande facilité. Car vn homme faisant tourner la grande rouë notée A, par le moyen de la chaisne qu'elle a autour de soy, faict pareillement tourner la vis B, qui est entaillée dans son escieu, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cavités de l'escrouë signée C, la faict par tels mouuemens tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à ses deux costés notés D E, lesquels tabourins s'entortillans sur soy, & se detortillans l'un apres l'autre les bouts des deux cordes qui passent dessus les deux poulies notées F G, & avec leurs autres deux bouts sont attachées aux poids que l'on veut leuer, font par tels retournemens leuer l'un apres l'autre lesdicts poids en hault avec tref-grande facilité, comme on peut fort bien comprendre par ses desseins.

L'autre sorte de machine sert pour descharger diuerses marchandises, comme sont tonneaux, bales, & autres choses semblables, d'une nauire, ou d'autre lieu; peut aussi seruir pour faire l'effect de la machine precedente avec facilité & grande promptitude, cōme on voit par son dessein. Pource qu'un homme tirant la corde qui est entortillée par deux ou trois tours à la grande rouë signée A, la faict tourner ensemble avec le tabourin S, qui est fiché dans l'escieu d'icelle, lequel tabourin entortillant sur soy mesme la corde, laquelle avec vn de ses bouts s'attache au poids que l'on veut tirer, tire ledict poids par tel retournement au lieu ordonné avec tref-grande facilité & promptitude.

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXVIII.



CAP. CLXIX.

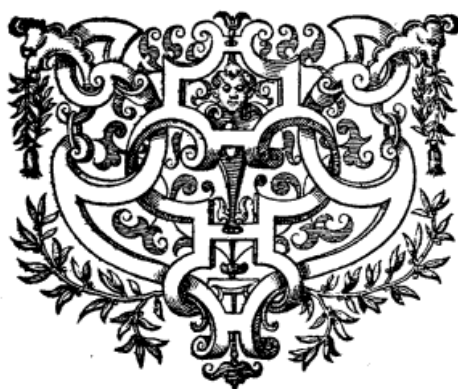
L'Artificio di quest' altra sorte di machina serue parimente per leuare in alto ogni cosa di grandissimo peso, & massimamente è molto necessaria per la fabrica di qual si uoglia edificio, essendo che con essa si possono leuare auicenda pietre & calcina, ouer' altra simil materia all' ordinata altezzza con grandissima facilità, come molto chiaramente si uede nel disegno. Imperoche facendo duoi homini uoltare le due gran ruote notate *AB* per uia delle corde, che ad esse sono auolte per duoi o tre torni, fanno similmente uoltare la ruota dentata più piccola, ch' è fra loro nel medesimo asse, & è segnata *C*, laquale ruota pigliando con i suoi denti li fusi della ruota notata *D*, la fa tornare insieme con i duoi tamburini, che gli sono da' ambi i lati nel suo asse marcati *EF*, i quali tamburini auolgendosi sopra di se, & disuolgendosi auicenda le due corde, che passano sopra le due girelle, che sono attaccate (come si uede) a' i traui, & con gli altri suoi capi sono ligate al peso, che si uuol leuare, tirano per questa uia in alto l'un dopo l'altro con tai riuolgimenti li detti pesti al luogo destinato con grandissima ageuolezzza.



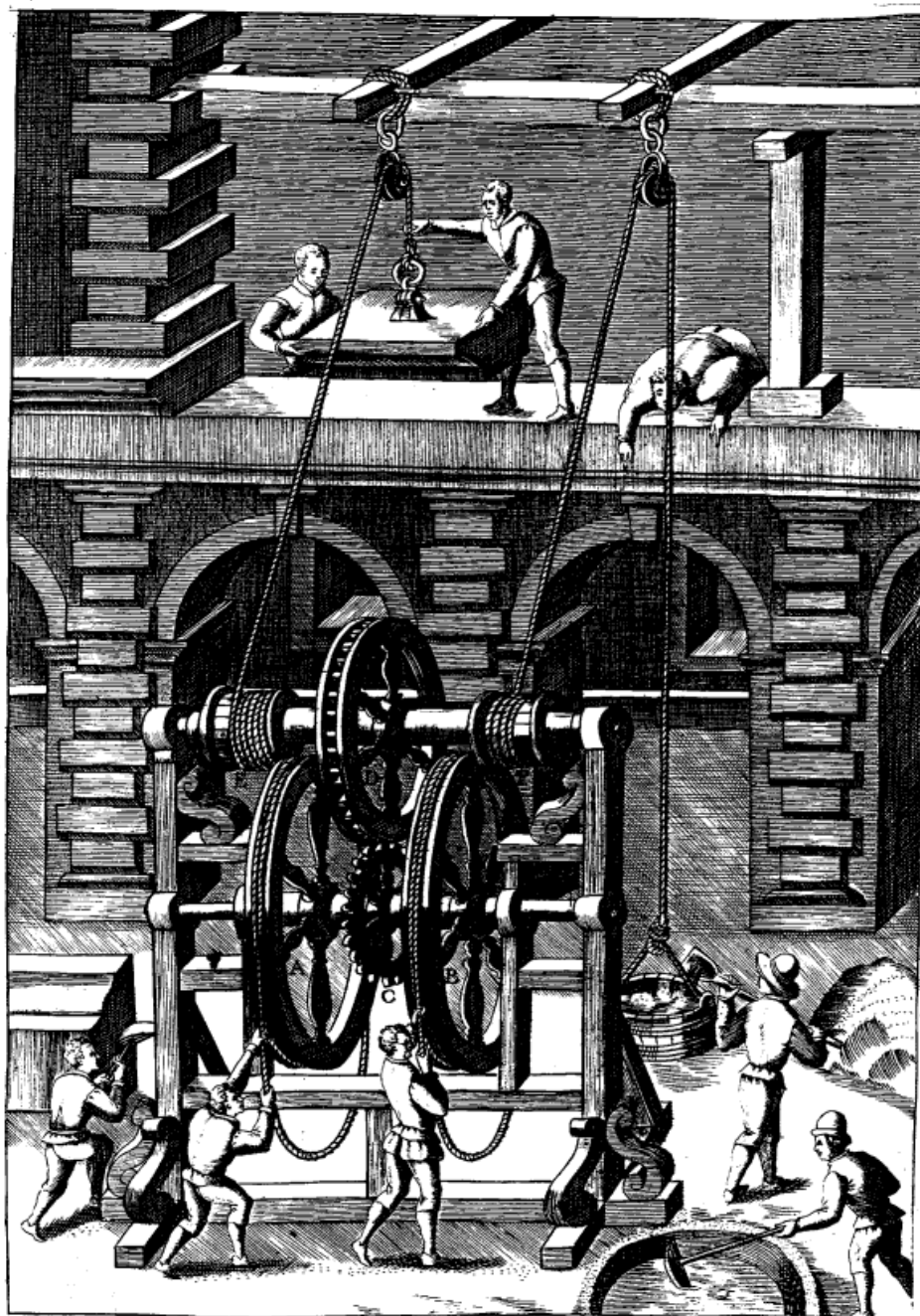
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXIX.

L'Artifice de ceste autre forte de machine, sert pareillement pour leuer en hault toute chose de fort grand poids, & est fort necessaire mesmement pour la fabrique de quelque edifice que l'on voudra, pource qu'avec icelle on peut leuer des pierres & de la chaux l'une apres l'autre, ou autre semblable matiere, à la hauteur ordonnée avec fort grande facilité, comme fort clairement on voit par le dessein. Car deux hommes faisans tourner les deux grandes rouës notées A B, par le moyen des cordes qui sont entortillées autour d'icelles par deux ou trois tours, font pareillement tourner la plus petite rouë dentée qui est entre icelles dans le mesme escieu, notée C, laquelle rouë prenant avec ses dents les fuseaux de la rouë notée D, la faict tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costés dans son escieu, marqués E F, lesquels tabourins entortillās par dessus eux, & detortillans les deux cordes l'une apres l'autre, lesquelles passent dessus les deux poulies, qui sont attachées aux solives (comme on voit) & sont liées avec leurs autres bouts au poids qu'on veut leuer, tirent par ce moyen en hault l'un apres l'autre avec tels retournemens lesdicts poids au lieu destiné avec fort grande facilité.



FIGVRE CLXIX.



Quest' altra sorte di machina serue parimente come le predette per leuare in alto con grand' ageuolezza grauissimi pesi mediante l'aiuto di pochi huomini. Imperoche (come nel disegno si uede) caminando un' huomo ouer duoi nella gran ruota segnata A, la fanno uoltare insieme con la lanterna B, ch' è fitta nell' asse di quella, & riceuendo la detta lanterna trà i suoi fusi li denti della ruota segnata C, la fa parimente uoltare con la uite, ch' è intagliata nel suo asse notata D, laqual uite entrando con i suoi rilieui nelli caui della madre uite segnata E, la fa per tai mouimenti tornare insieme con i duoi tamburini, che gli sono da' ambi i lati fitti nel suo asse; liquali tamburini auolgono sopra di se li duoi capi della corda, che passa nelle due taiuole notate M N sopra le sette girelle, che sono in esse taiuole; l'una dellequali taiuole, cioè la superiore è attaccata al traue segnato F, & la inferiore si attacca al peso, che si uol tirare, & uoltandosi li detti tamburini (come si è detto di sopra) tirano per tai riuolgimenti il peso in alto al luogo destinato con grandissima facilità, come molto chiaramente si può comprendere considerando il disegno.



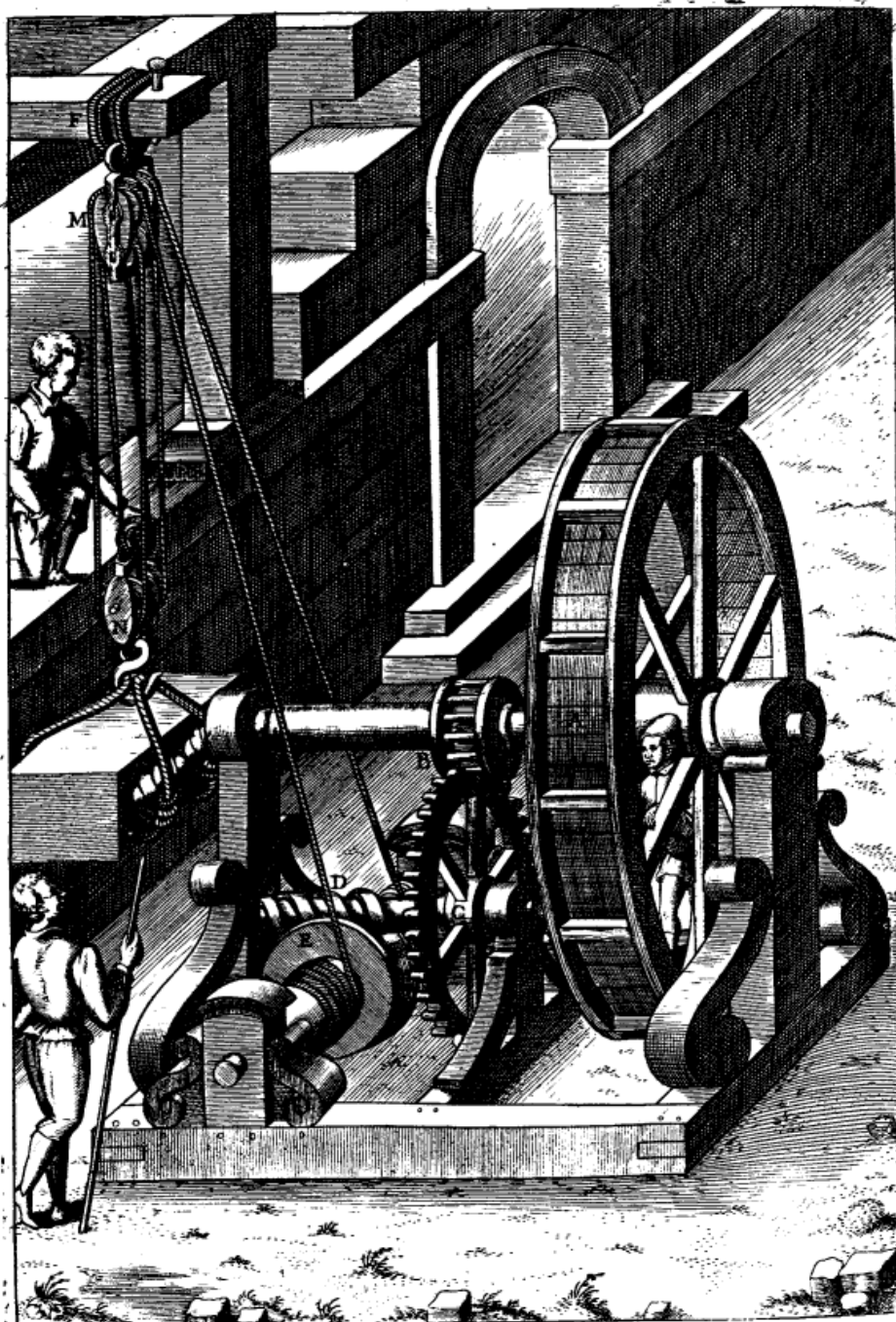
CHAP. CLXX.

Ceste autre sorte de machine, sert pareillement comme les precedentes, pour leuer en hault avec tref-grande facilité, des poids fort pesans, moyennant l'ayde de peu d'hommes; pource que (comme on voit par le dessein) vn homme ou deux cheminans dedans la grande rouë notée A, la font tourner avec la lanterne B, laquelle est fichée dedans l'escieu d'icelle; & receuant ladiète lanterne entre ses fuseaux les dents de la rouë signée C, la faict pareillemēt tourner avec la vis qui est entaillée dedans son escieu notée D, laquelle vis entrant avec ses reliefs dans les cauités de l'escrouë signée E, la faict par tels mouuemens tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à ses deux costés dedans son escieu; lesquels tabourins entortillent au dessus d'eux les deux bouts de la corde qui passe dedans les deux moufles notées M N, par dessus les sept poulies qui sont dedans ces moufles; l'vne desquelles moufles, à sçauoir la supérieure est attachée à la soliue marquée F, & l'inferieure s'attache au poids que l'on veut tirer, & se tournans lesdicts tabourins (comme on a dict cy dessus) tirent par tels retournemens le poids en hault au lieu destiné avec fort grande facilité, comme on peut fort clairement comprendre considerant le dessein.



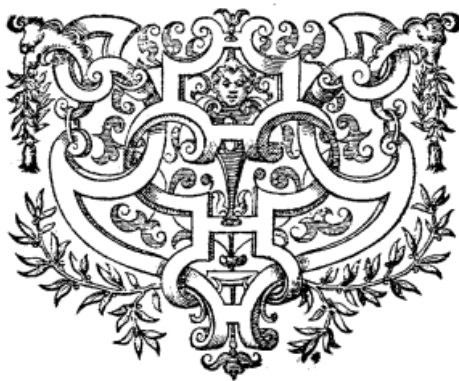
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXX.



CAP. CLXXI.

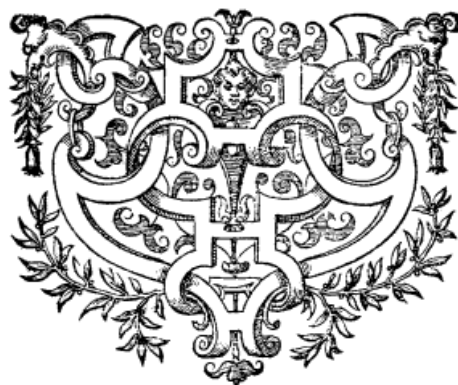
N' altra sorte di machina che serue parimente per leuar' in alto grandissimi pesi facilissimamente essendo molto utile per la fabbrica di qualunque grand' edificio. Conciosia cosa che facendo vn' huomo per uia della manuella uoltare la ruota segnata *A* insieme con il tamburino *G*, fa per uia di quello uoltare la gran ruota notata *B* con l'aiuto d'una corda, che li cinge tutti duoi per duoi torni, & hauendo la detta gran ruota nel suo asse fitto un rocchetto notato *F*, lo fa tornare insieme con la ruota dentata segnata *E*, pigliando esso rocchetto con i suoi fusi li denti di detta ruota, laquale hauendo nel suo arbore intagliata una uite, la fa similmente uoltar' insieme con la madreuite notata *H*, entrando questa uite con i suoi rilieui nelli caui della detta madreuite, laquale hauendo da' i lati duoi tamburini fitti nel suo asse segnati *M N*, li fa per tal mouimento uoltare, liquali tamburini auolendo ciascun di loro sopra se stessi l'un' al contrario dell' altro un capo delle due corde che passano sopra le girelle, che sono fitte nel li duoi traua notati *O P*, & che sostengono auicenda li pesi che si uol tirare, & uoltandosi li detti tamburini per i sopradetti mouimenti, tirano auicenda facilissimamente li pesi in alto con l'aiuto delle dette girelle, come molto chiaramente si uede nel disegno.



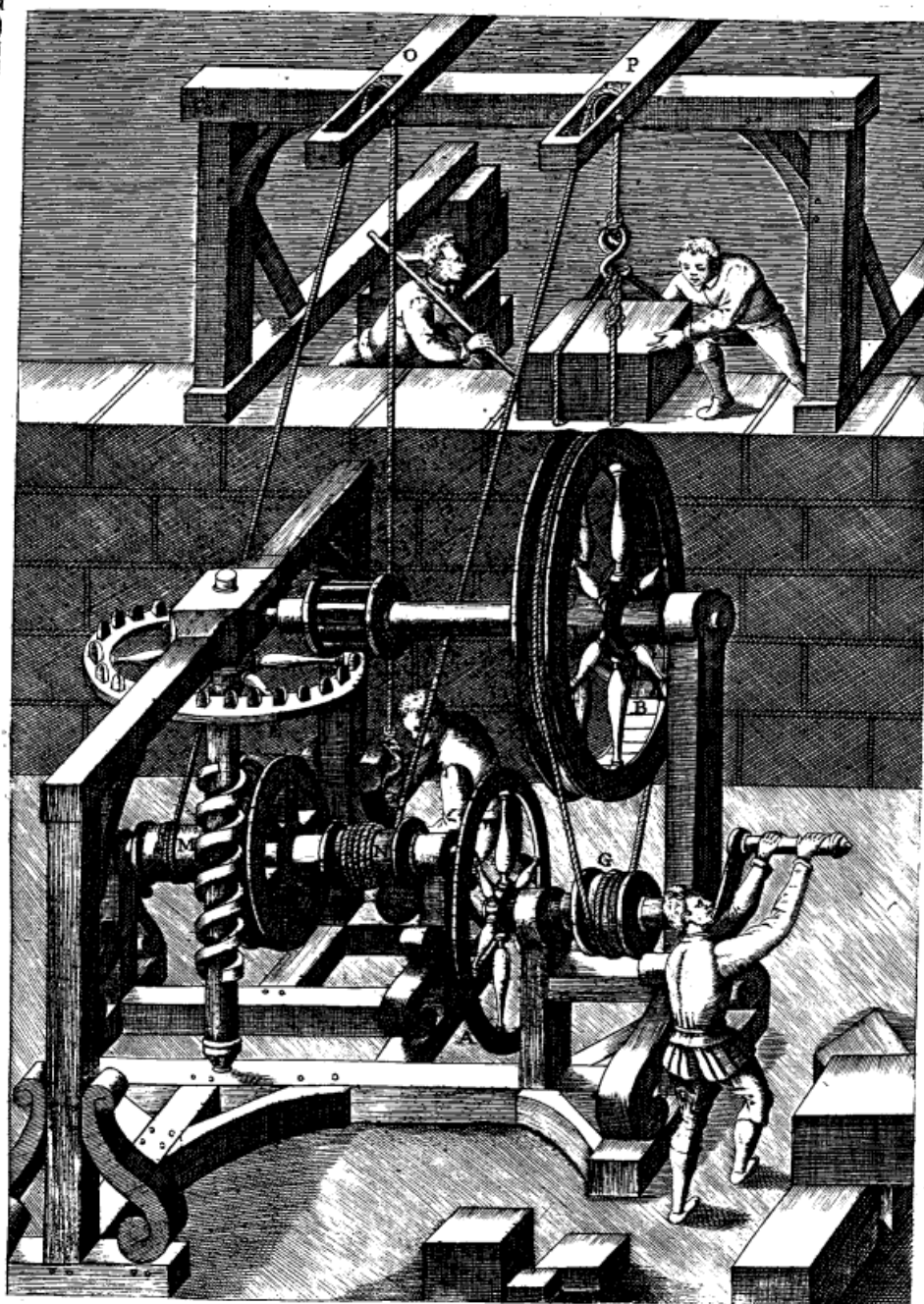
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXI.

N Ne autre sorte de machine, qui sert pareillement pour leuer en hault fort facilement de tres-grands poids, estant grandement necessaire pour la fabrique de quelque grand edifice; car vn homme par le moyen de la manuelle faisant tourner la rouë notée A, ensemble avec le tabourin G, faict par le moyen d'iceluy tourner la grande rouë signée B, avec l'ayde d'une corde qui les enuironne toutes deux par deux tours; & ayant ladite grande rouë dedans son escieu fichée vne lanterne notée F, la faict tourner ensemble avec la rouë dentée signée E, prenant ceste lanterne avec ses fuseaux les dents de ladiete rouë; laquelle ayant dedans son arbre vne vis entaillée, la faict semblablement tourner ensemble avec l'escrouë notée H, entrant ceste vis avec ses reliefs dans les cauités de ladite escrouë, laquelle ayant aux costés deux tabourins fichés dedans son escieu, signés M N, les faict par tel mouuement tourner; lesquels tabourins entortillans chascun d'eux sur soy mesme l'un au contraire de l'autre vn bout des deux cordes qui passent dessus les poulies qui sont fichées dedans les deux foliues notées O P, & qui soustiennent l'une apres l'autre les poids quel'on veut tirer, & se tournans lesdicts tabourins par les susdicts mouuemens, tirent tantost l'un tantost l'autre facilement les poids en hault avec l'ayde desdictes poulies, comme fort clairement on voit par le dessin.




FIGVRE CLXXI.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXII.

 On l'artificio di questa machina si può condurre & alzare grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini. Conciosia che facendo un' huomo uoltare per uia della manuella la ruota notata A, fa nello istesso tempo uoltare il rocchetto B, ch'è fitto nell' asse di quella, ilqual rocchetto pigliando con li suoi fusi li denti delle due ruote CD, che li sono ad ambi li lati, le fa uoltare un' al contrario dell' altra, & insieme fa uoltare con quelle li duoi piccoli tamburini EF, che sono inestati ne gli assi di quelle, allequali auolgendosi la corda, ch'è auolta intorno alla gran ruota notata G, la fa con l'aiuto di detta corda parimenti uoltare hor' ad una parte, & hor' all' altra, secondo che'l bisogno richiede, insieme co'l rocchetto H, ch'è inestato nell' asse di quella, ilqual rocchetto pigliando con li suoi fusi li denti della ruota notata S, la fa similmente uoltare o ad una parte, ouer' all' altra (secondo che piace all' operatore) insieme con la uite, ch'è nell' arbore di quella, & entrando li rilieui di detta uite nelle incauature della madreuite segnata Q, la fa uoltare co'l sopradett' ordine insieme con li duoi tamburini, che le sono a' i duoi lati, liquali tamburini auolgendo ciascul di loro sopra se stessi l'un' al contrario dell' altro un capo delle due corde, che passano sopra le girelle delle quattro taiuole notate L M N O, tirano auicenda uoltandosi con l'aiuto delle dette girelle facilissimamente li pesi, che li sono attaccati.



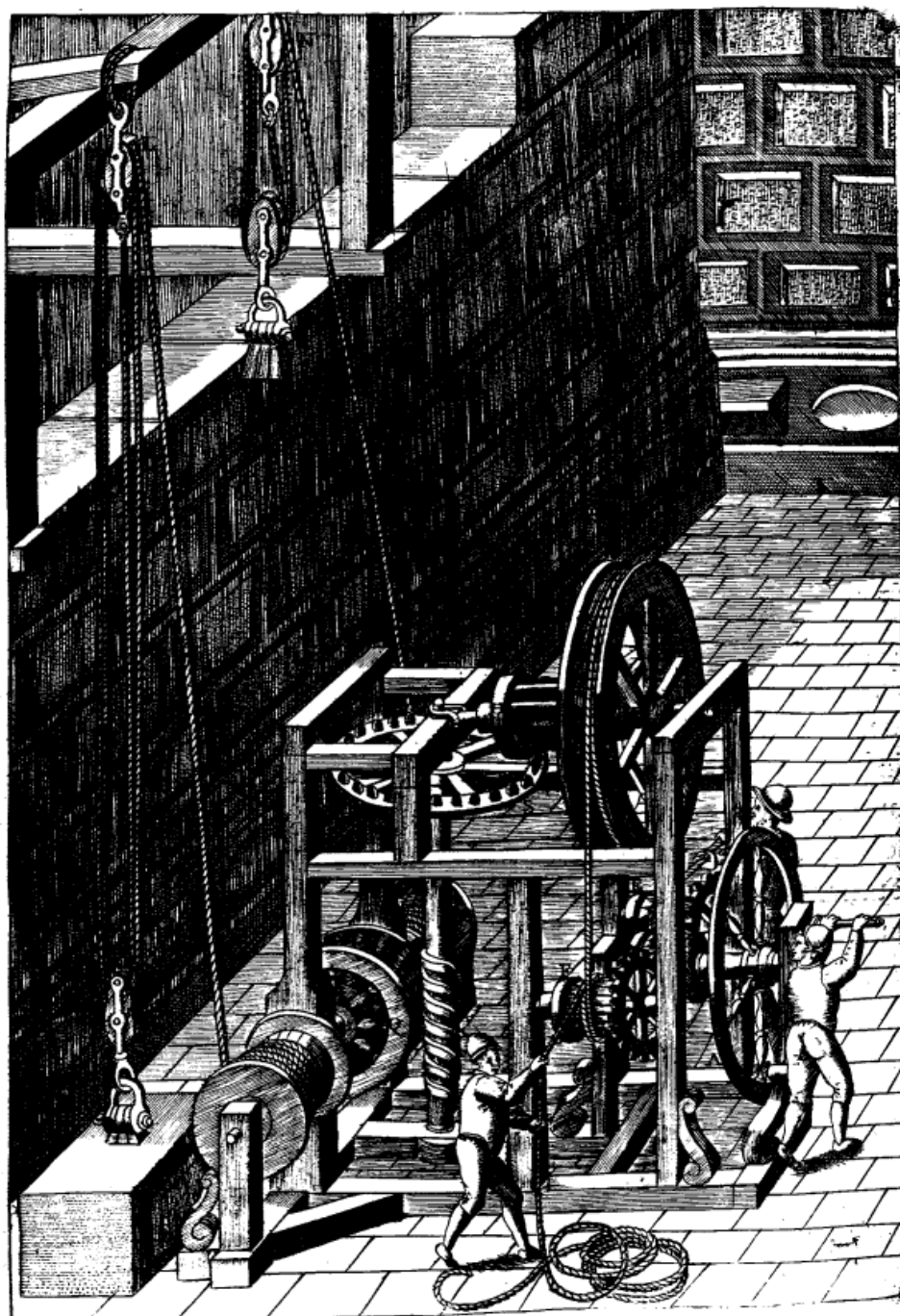
CHAP. CLXXII.

Vec l'artifice de ceste machine, on peut conduire & haulser de tres-grands poids avec l'ayde de peu d'hommes; d'autant qu'un homme faisant tourner par le moyen de la manivelle la rouë notée A, fait en mesme temps tourner la lanterne B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne en prenant avec ses fuseaux les dents des deux rouës C D, qui sont à ses deux costés, les fait tourner l'une au contraire de l'autre, & ensemble avec icelles fait tourner les deux petits tabourins E F, qui sont antés dedans les escieux d'icelles, auxquels s'entortillant la corde qui est aussi entortillée autour de la grande rouë notée G, la fait avec l'ayde de ladicte corde pareillement tourner ores d'un costé, ores de l'autre, selon que le besoin le requiert, ensemble avec la lanterne H, qui est antée dedans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë notée S, la fait semblablement tourner ou d'un costé, ou d'autre (selon qu'il plaist à l'opérateur) ensemble avec la vis qui est en l'arbre d'icelle, & entrans les reliefs de ladicte vis dedans les cauités de l'escrouë notée Q, la fait tourner avec l'ordre susdict ensemble avec les deux tabourins qui sont à ses deux costés, lesquels tabourins entortillans chascun d'eux sur eux mesmes l'un au contraire de l'autre, un bout des deux cordes qui passent par dessus les poulies des quatre moufles notées L M N O, tirent l'un apres l'autre en se tournant, avec l'ayde desdictes poulies fort aisément les poids qui y sont attachés.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXII.



CAP. CLXXIII.

 Veste due sorti di machine sono molto commode per tirar' & alzar' ogni grandissimo peso, & condurlo doue si uole con l'aiuto di pochi huomini. Hora cominciando dalla prima, laqual è molto conueniente per discaricar' una naue, ouer batello (di quali si uogliono grandissimi pesi) è così ordinata; che facendo un' huomo con la manuella uoltare la ruota notata A insieme con il rocchetto segnato E, ch'è inestato nel suo asse, fa per uia di esso rocchetto uoltare la ruota notata B con la uite, ch'è intagliata nel suo asse, laqual uite entrando con i suoi rilieui nelli caui della madreuite notata C, la fa similmente tornar' insieme con il tamburino, ch'è fitto nel suo asse segnato D, ilqual tamburino auolgendosi sopra di se un capo della corda, ch'è inuestita intorno alle tre girelle nelle due tauole notate F G, & che passa sopra la girella notata I, tira uoltandosi il detto peso al luogo proposto con l'aiuto, che gli da la detta girella, ch'è attaccata al traue della machina notato K, ilquale soprauanza sopra la barca, & per questa uia uiene cauato il peso fuori del batello, & leuato in alto con facilità grandissima, come bene si può comprendere considerando il presente disegno.

L'altra seguente machina può seruir' ancora (come si è detto di sopra) per leuar' in alto ogni sorte di grandissimi pesi, & per tirargli & condurli doue si uole facilissimamente con l'aiuto di pochi huomini, & è così ordinata; che facendo un' huomo con la manuella uoltar' il rocchetto notato A, fa per uia di quello uoltare la ruota segnata B insieme con le due uiti, che sono intagliate nel suo asse notate M N, lequali uiti entrando con i suoi rilieui nelli caui delle tre madreuiti notate C D E, in uno medesimo tempo la fanno tornare, dellequali madreuiti quelle che sono notate D E, hanno li suoi arbori, & la terza notata C, ha da ambi i suoi lati duoi tamburini fitti nel suo asse notati F G, liquali tamburini insieme con gli arbori delle dette madreuiti notate D E, si auolgono sopra di se li capi delle corde, che passano sopra le girelle nelle tauole notate H I, & tutti in uno me-

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXIII.

desmo tempo uoltandosi per li sopradetti mouimenti , tirano il detto peso con l'aiuto de' i currolotti , che sono sopra li trauì, che lo sostengono, & che fanno forza contra la detta machina , accioch' ella non possa scorrere più auanti, & per questa uia il peso uiene tirato & condotto facilissimamente al luogo , che si uole.



CHAP. CLXXIII.

Es deux sortes de machine, sont fort commodés pour tirer & haulser tous poids fort pesans, & les conduire où on voudra, avec l'ayde de peu d'hommes. Or commençant à la premiere, laquelle est fort conuenable pour descharger vne nauire ou bateau (de quelques grands poids quel'on voudra) est ainsi ordonnée; d'autant qu'un homme faisant avec la manuelle tourner la rouë notée A, ensemble avec la lanterne signée E, qui est antée dans son escieu, fait par le moyen de ceste lanterne tourner la rouë notée B, avec la vis qui est entaillée dedans son escieu; laquelle vis entrant avec ses reliefs dans les cauités de l'escrouë C, la fait semblablement tourner ensemble avec le tabourin qui est fiché dedans son escieu signé D, lequel tabourin entortillant au dessus de soy vn bout de la corde qui est inuestie autour des trois poulies qui sont dans les deux moufles notées F G, & qui passe par dessus la poulie signée I, en se tournant tire ledict poids au lieu proposé avec l'ayde de ladicte poulie qui est attachée au soliveau de la machine signée K, laquelle auance par dessus la barque, & par ce moyen on tire le poids hors du bateau & le leue on en hault avec fort grande facilité, comme on peut fort bien comprendre considerant le present dessein.

L'autre machine suyuant, peut aussi seruir (comme il a esté dict cy dessus) pour leuer en hault toutes sortes de poids fort pesans, & pour les tirer & conduire fort facilement où on voudra, avec l'ayde de peu d'hommes, & est ainsi ordonnée. C'est qu'un homme faisant avec la manuelle tourner la lanterne notée A, fait par le moyen d'icelle tourner la rouë signée B, ensemble avec les deux vis qui sont entaillées dans son escieu marquées M N, lesquelles vis entrans avec leurs reliefs dans les cauités des trois escrouës notées C D E, les font tourner en vn mesme temps, desquelles escrouës celles qui sont signées D E ont leurs arbres, & la troisieme marquée C, a à ses deux costés deux tabourins fichés dedans son escieu notés F G, lesquels tabourins ensemble avec les arbres desdictes escrouës signées D E,

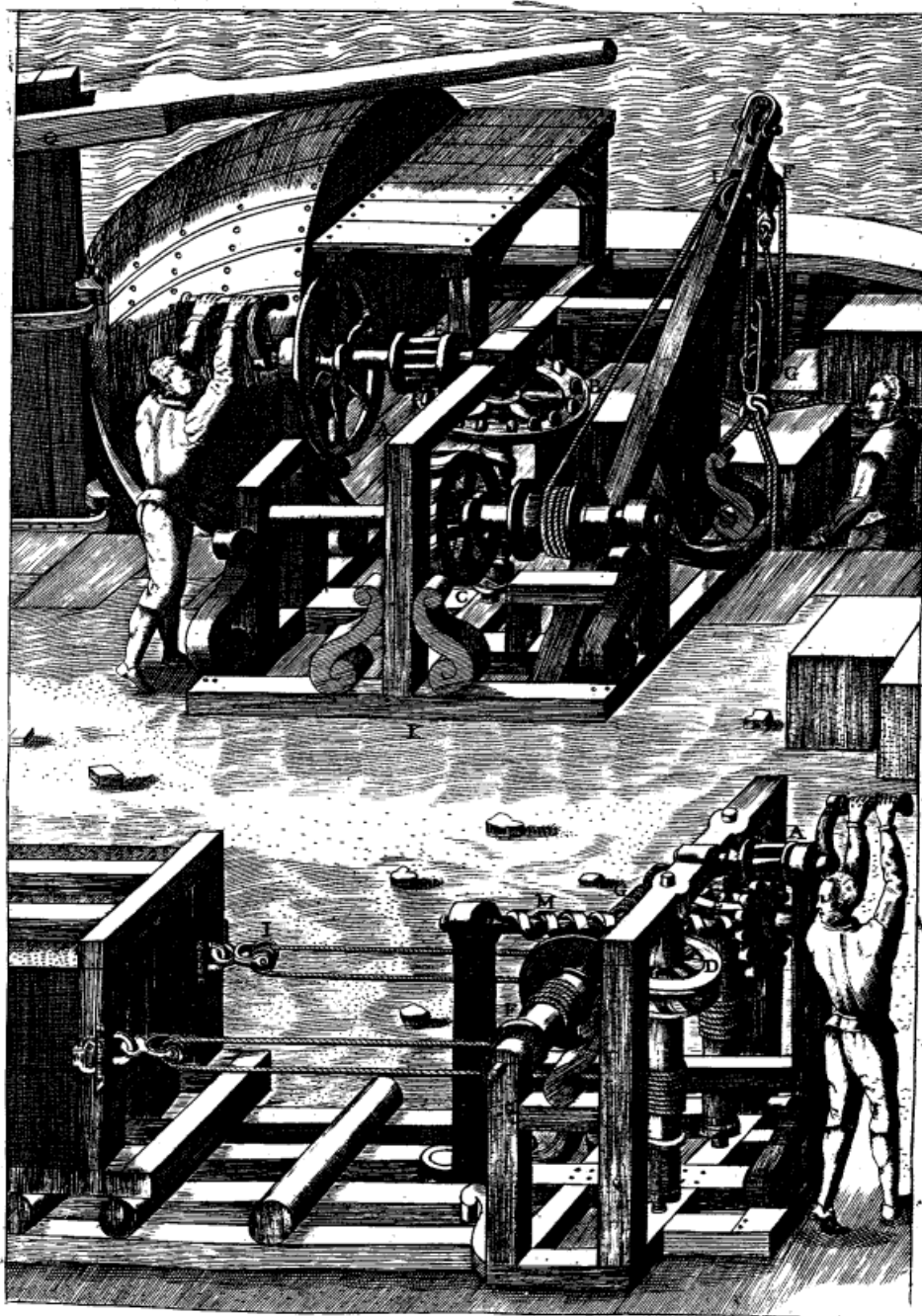
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXIII.

entortillent dessus eux les bouts des cordes qui passent par dessus les poulies qui sont dedans les mouffles marquées HI, & se tournans toutes en vn mesme temps par les susdits mouuemens, tirent ledict poids avec l'ayde des rouleaux qui sont sur les solives qui les soutiennent, & tiennent ferme contre ladicte machine, à celle fin que elle ne puisse couler plus auant, & par ce moyen on tire le poids, & le conduit on fort facilement au lieu que l'on veut.




FIGVRE CLXXIII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.


CAP. CLXXIIII.

 *Vest' è un' altra sorte di machina , laqual' è molto facil' , & possente per tirar' in alto, ouer in qualunque altro luogo, che si uoglia ogni sorte di gran pesi. Perciò che facendosi per uia d'huomini, ouero caualli, o d'altri simili animali tornare con le barre, o stanghe il rocchetto notato A, si fa con il suo tornare uoltare la ruota segnata B, prendendo con i suoi fusi li denti d'essa ruota insieme con il rocchetto C, ch' è fitto sopra di quella nel suo arbore, ilqual rocchetto prendendo nel uoltarsi con i suoi fusi li denti della ruota notata D, la fa parimenti tornar' insieme co' l'tamburino, ch' è fitto nel suo asse, ilqual tamburino auolgendosi sopra di se un' de' i capi della corda, ch' è attaccata al peso, & che passa sopra la girella, ch' è dentro alla tauola, che si uede attaccata al traucello notato E, tirà per cotai riuolgimenti, & con l'aiuto d'essa girella il peso in alto con grandissima facilità, come più chiaramente si comprenderà considerando bene il presente disegno.*

Si può ancora augmentare la forza di detta machina, mettendo delle altre barre ne' i buchi, che si ueggono nell' arbore della sudetta ruota segnata B, spingendole, & operando, come s' è già detto.



CHAP. CLXXIII.

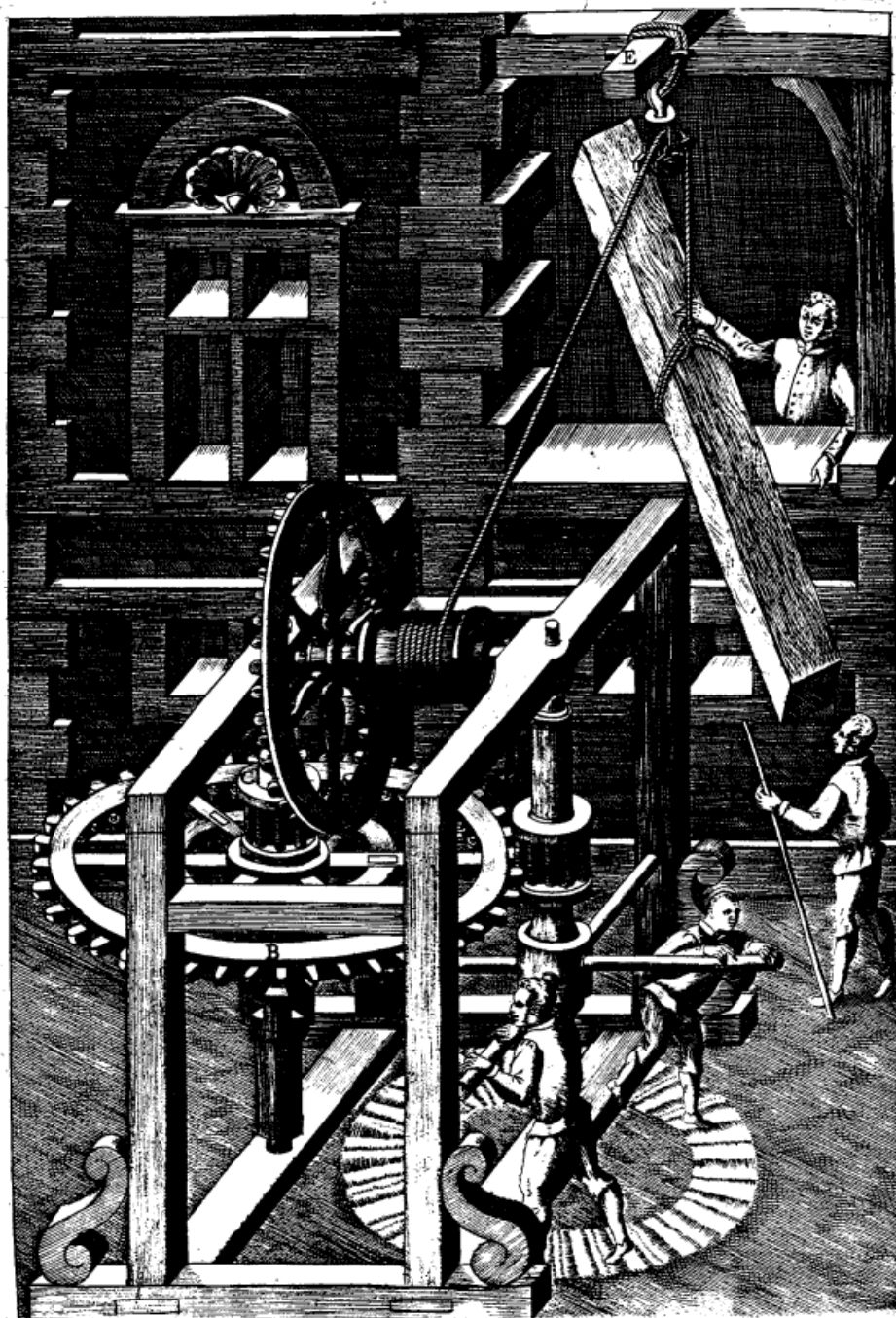
 Este cy est vne autre sorte de machine, laquelle est fort facile, & puissante pour tirer en hault, ou en quelque autre lieu quel'on voudra, toutes sortes de grands poids. Pource que faisant par le moyen d'hommes, ou de cheuaux, ou d'autres semblables animaux tourner avec les barres la lanterne notée A, on faiçt en tournant virer la rouë signée B, en prenant avec ses fuseaux les dents de ceste rouë, ensemble avec la lanterne C, qui est fichée sur icelle dans son arbre; laquelle lanterne prenant en se tournant avec ses fuseaux les dents de la rouë notée D, la faiçt pareillement tourner ensemble avec le tabourin qui est fiché dedans son escieu, lequel tabourin entortillant dessus soy vn des bouts de la corde qui est attachée au poids, & qui passe par dessus la poulie qui est dedans la moufle, que l'on voit estre attachée au soliveau noté E, tire par tels retournemés, & avec l'ayde de ceste poulie le poids en hault avec tresgrande facilité, comme plus clairement on comprendra considerant bien le present dessein.

On peut aussi augmenter la force de ladicte machine, en mettant des autres barres dedans les trous qui se voyent dedans l'arbre de la susdicte rouë signée B, en la poussant & besongnant comme il a esté desia dict.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXIIII.




CAP. CLXXV.

Quest'è una sorte di machina, ch'è molto commoda per tirare in alto, & uoltar' a qualunque parte si vuole grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini. Conciosia che facendo un'huomo tornare la manuella notata A, fa per uia di quella uoltare la uite B, laqual uite entrando con li suoi rilieui nelle incauature della madre uite segnata C, la fa uoltare insieme con li duoi tamburini, che le sono ad ambi li lati nel suo asse, intorno a ciascun di quali essendo auolte per duoi o tre torni le corde, che passano nelle girelle della taiuola, che sostiene il peso notato D, & sopra la ruota segnata P, fa per tai mouimenti auolger' & disuolgere nel medesimo tempo la sopradetta corda all' intorno de' i detti tamburini, come si uede per li duoi capi delle corde, che passano sopra le girelle FG, & pendono sin' a terra, dou' è un'huomo, che le tiene, & gouerna a misura, ch' elle si suolgono, & nel medesimo tempo con l'aiuto delle istesse corde fa tornare la sopradetta ruota segnata P insieme con li tamburini, ch' ella ha ad ambi li lati fitti nel suo asse, liqua- li tamburini riuolgendo ciascun di loro in se stesso uno de gli altri duoi capi delle sudette corde, tirano per tai mouimenti i pesi in alto con prestezza & facilità grandissima, & si uoltano commodamente ad ogni parte, che si vuole; conciosia ch' hauendo tirato il peso all' altezz' ordinata, egli si torna facilissimamente ad arbitrio dell' operatore, in che lato gli piace con l'aiuto della corda, ch' è auolta alla ruota segnata E, & al torno notato H, spingendo un'huomo, ouer duoi le barre, che sono fitte in esso torno, come meglio si può comprendere per il disegno.

Ma è d'auuertire, che non si sono descritte tutte le parti della presente machina, perche facilmente si possono comprendere per il prefato disegno, ma solamente s'è messa quida' canto la incastratura segnata Q, acciò si possa meglio comprendere, com' è fatta, laquale incastratura è incastrata (come si uede) alla cima de' i quattro trauetti, che sostengono la prefata machina, acciò ch' ella non trabocchi ne ad una parte, ne all' altra, & si possa auolgere commodamente sopra il perno, ch' ella ha nella sua parte inferiore.

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXV.

 Este cy est vne sorte de machine, laquelle est grandement commode pour tirer en hault, & tourner en quelque part que l'on voudra, de tres-grands & fort pesans poids avec l'ayde de peu d'hommes; d'autant qu'un homme faisant tourner la manivelle notée A, fait par le moyen d'icelle tourner la vis B, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë notée C, la fait tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à ses deux costés dedans son escieu, à l'entour de chascun desquels tabourins, estans les cordes entortillées par deux ou trois tours qui passent par dessus les poulies qui sont dans la moufle, qui soustient le poids noté D, & par dessus la rouë notée P, fait par tels mouuemens entortiller & detortiller en mesme temps la dessusdicté corde à l'entour desdicts tabourins, comme on voit par les deux bouts des cordes qui passent par dessus les poulies F G, & qui pendent iusques à terre, là où il y a un homme qui les tient, & gouerne à mesure qu'elles se detortillent, & en mesme temps avec l'ayde de ces cordes mesmes, fait tourner la dessusdicté rouë signée P, ensemble avec les tabourins qu'elle a à ses deux costés, fichés dans son escieu, lesquels tabourins en r'entortillant chascun d'eux en eux mesmes, un des autres deux bouts des dessusdictes cordes, tirent par tels mouuemens les poids en hault avec vne promptitude & facilité tres-grande, & se tournent fort commodément de toutes parts que l'on voudra, d'autant qu'ayant tiré le poids à la hauteur ordonnée, il se tourne tres-aisément selon la volonté de l'operateur, de tel costé qu'il luy plaist, avec l'ayde de la corde qui est entortillée autour de la rouë signée E, & du tour noté H, un ou deux hommes poussans les barres qui sont fichées en ce tour, comme on peut mieux comprendre par le dessein.

Mais il faut aduiser que toutes les parties de la presente machine, n'ont pas esté descrites; pource que facilement on les peut voir par le susdict dessein, mais seulement on a mis icy à costé l'enchassure notée Q, afin qu'on puisse mieux comprédre comme elle est faite,

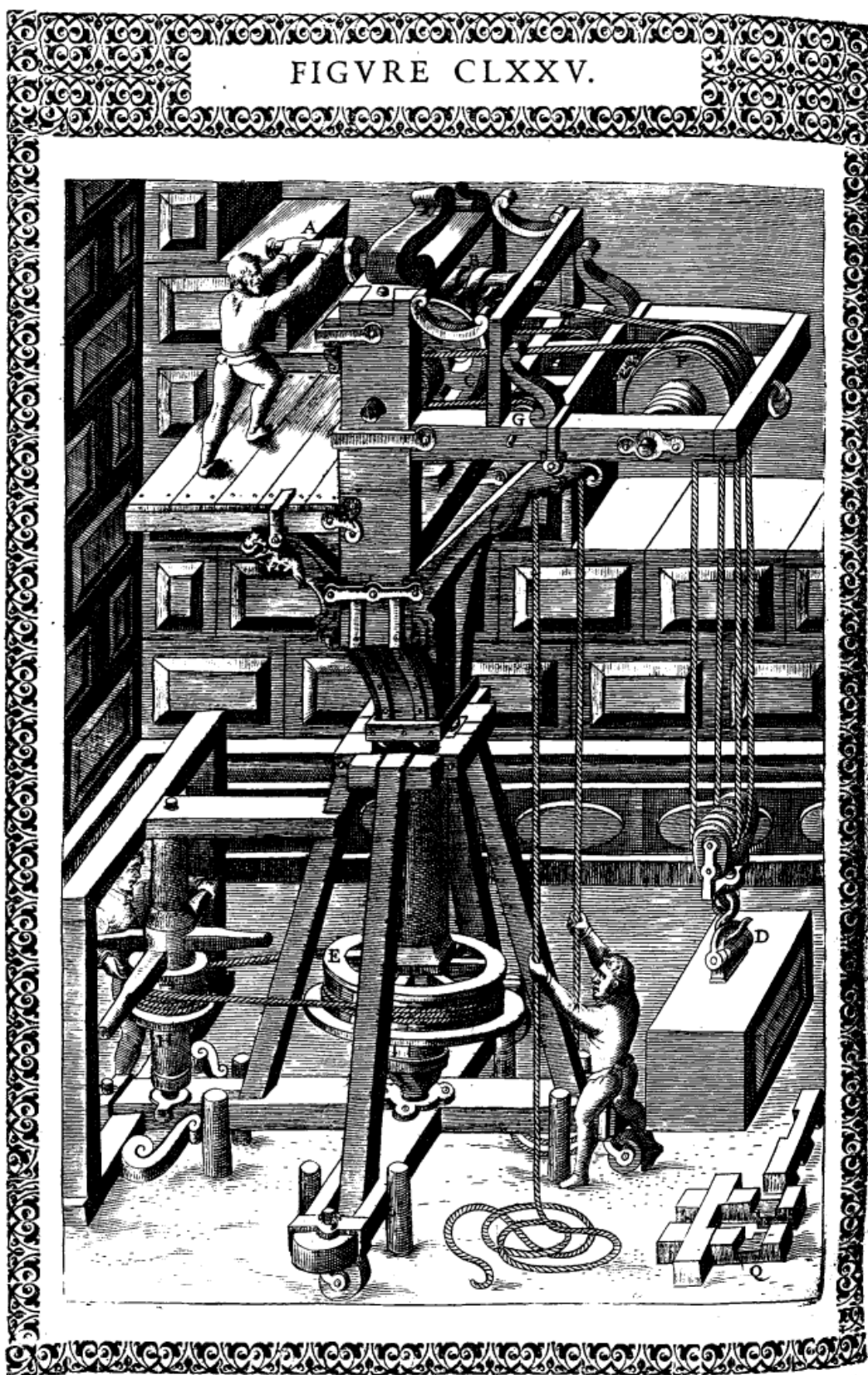
CHAP. CLXXV.

laquelle enchassure est enchassée (comme on voit) au sommet des quatre soliveaux qui soustiennent la dessusdicte machine, afin que elle ne trespuche ni d'un costé, ni d'autre, & se puisse commodément entortiller dessus son puiot, qui est dedans la partie inferieure.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXV.



CAP. CLXXVI.

 Vesta è un' altra sorte di machina con laquale mediante l'aiuto di pochi huomini, si possono leuare in alto grandissimi pesi. Percioche facendo un' huomo per uia della manuella uoltar' il rocchetto A, fa parimente uoltare la ruota segnata B, pigliando esso rocchetto con i suoi fusi li denti della detta ruota, insieme con la uite C, ch' è intagliata nel suo asse, laqual uite intrando con i suoi rilieui nelli caui della madreuite E, la fa tornar' insieme con i duoi tamburini, che ui sono da ambi i lati, come si uede per quello ch' è notato F. li quali tamburini auolgendosi sopra di se li capi delle corde, che sono inuestite intorno alle sette girelle delle due taiuole segnate L M: l' una dellequali taiuole è attaccata alla superiore parte della detta machina; & l'altra con un rampino è attaccata al peso. & passando queste corde sopra le quattro girelle della machina, che si ueggono notate G H I K, si auolgono intorno a' i detti tamburini, come habbiamo detto di sopra; liquali tamburini uoltandosi, fanno per questi riuolgimenti leuare i pesi in alto con grandissima facilità, con l'aiuto delle dette girelle. Hora hauendo tirato il peso in alto, nel modo che s' è detto; & uolendo dopoi uoltar' il detto peso al luogo ordinato, si fa tornare tutta la machina insieme con il peso, per uia della ruota che la sostiene, & ch' è posta sopra il suo Pie-fermo. laquale ruota si fa tornare per il mezo d'una barra, ouer due, che si mettono dentro li fori del arbore della detta machina, con l'aiuto che gli danno i currolotti, che gli stanno di sotto & di sopra alle quattro parti del Pie-fermo: come meglio si può uedere per il disegno d'una parte del detto Pie-fermo, ch' è posta qui da banda, notata X, accioche si possi meglio comprendere.



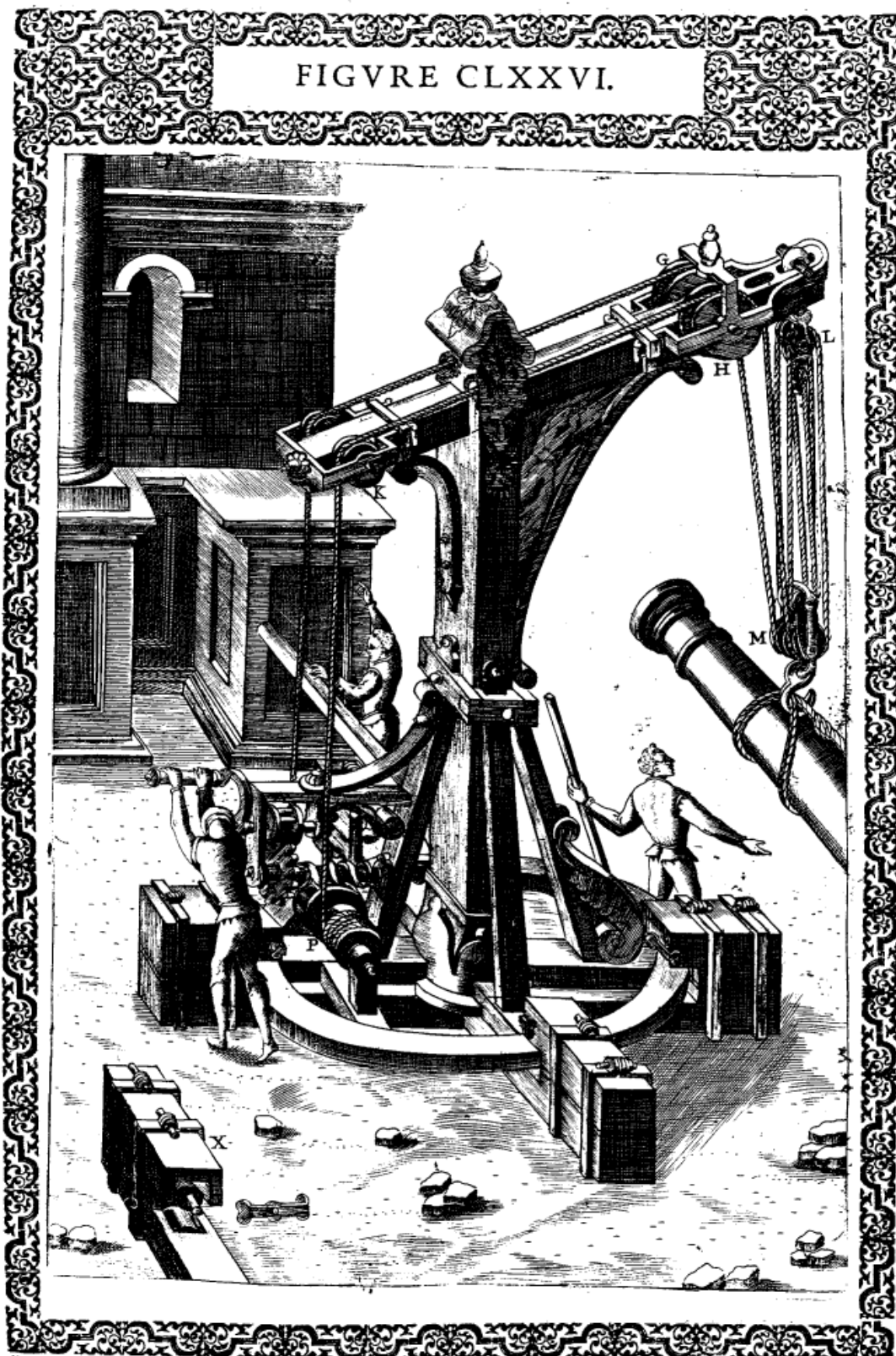
X

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXVI.

Ceste cy est vne autre sorte de machine, avec laquelle moyennant l'ayde de peu d'hommes, on peut leuer en hault de tres grands poids; Pource qu'un homme faisant par le moyen de la manuelle tourner la lanterne notée A, faict pareillement tourner la rouë B, prenant ceste lanterne avec ses fuseaux les dents de ladicte rouë, ensemble avec la vis C, laquelle est entaillée dans son escieu, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë E, la faict tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costez, comme on voit par celui qui est noté F; lesquels tabourins entortillans sur soy les bouts des cordes qui sont inuesties autour des sept poulies des deux mouffes signées L M, l'une desquelles mouffes est attachée à la partie superieure de ladicte machine, & l'autre avec vn crochet est attachée au poids, & passans lesdites cordes sur les quatre poulies de la machine, que l'on voit notées GHI K, s'entortillent autour desdicts tabourins, comme nous auons dict cy dessus, lesquels tabourins se tournans, font par tels retournemens leuer les poids en hault avec fort grande facilité, avec l'ayde desdictes poulies. Or ayant tiré le poids en hault en la maniere que l'on a dict, & voulant puis apres tourner ledict poids au lieu ordonné, on faict tourner toute la machine ensemble avec le poids, par le moyen de la rouë qui la soustient, & qui est mise sur son Pié-ferme, laquelle rouë on faict tourner par le moyen d'une barre, ou de deux, lesquelles se mettent dedans les trous de l'arbre de ladicte machine, avec l'ayde que luy donnent les rouleaux qui sont dessus & dessous les quatre parties du Pié-ferme, cōme on peut mieux voir par le dessein d'une partie dudict Pié-ferme, qui est mise à costé notée X, afin que l'on le puisse mieux comprendre.

FIGVRE CLXXVI.



X ij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXVII.

Questa è un' altra sorte di machina, mediante laquale si possono tirare in alto grandissimi pesi con facilità, & con l'aiuto di pochi huomini. Imperoche facendo un huomo con la manuela uoltare il rocchetto notato A, fa per uia di quello uoltare la ruota segnata B, insieme con la uite C, ch' è intagliata nell' asse di quella: & intrando questa uite con i suoi rilieui nelli caui della madreuite notata D, la fa parimente tornar' insieme con li duoi tamburini che ui sono da ambi i lati, come si uede per il notato E: i quali tamburini uoltandosi per questi mouimenti si auolgono sopra di se li capi delle corde che sono auolte per parecchi torni alla ruota segnata F; facendola per questa uia, & con l'aiuto delle due girelle notate P Q, nel medesimo tempo tornare insieme con li duoi tamburini che sono a' i suoi lati, come facilmente si uede per quello ch' è notato H; i quali tamburini auolgendosi sopra se stessi li capi della corda ch' è inuestita intorno alle sette girelle nelle due taiuole segnate M N, l'una dellequali è attaccata al traue della machina, & l'altra (come si uede) piglia il peso che si uol leuare, fanno uoltandosi per i sopradetti mouimenti leuare in alto il detto peso con grandissima facilità, mediante l'aiuto delle due girelle notate R S. & hauendo leuato il detto peso all' altezza che si uole, esso si fa poi tornare con tutta la machina da quella parte doue l'huomo ne ha di bisogno in questo modo; cioè facendo tornare la ruota che la sostiene, & ch' è posta sopra il suo Pie-fermo per uia della barra notata O; & con l'aiuto de i currolotti, che gli stanno di sopra & di sotto alle quattro parti del Pie-fermo, si fa per questa uia tornare la detta machina con grandissima facilità al luogo proposto. Hora hauendo tornato la detta machina, & posto il peso al luogo ordinato; & uolendo di nuouo far descendere la taiuola, che ha attaccato il rampino, per leuare ancora un' altro peso, si alzaranno li otto ferri che sono fitti mobilmente con le uiti nella madreuite segnata D, & che trattengono & fermano le ruote dentate de i tamburini, che sono da i suoi lati nel suo asse, accioche non scorrino quando si leuano i pesi in alto. Hora si alzano adunque questi ferri, accioche i detti tamburini si possino disuolgere dalle lor corde, quando si

CAP. CLXXVII.

tirara la corda del mezo della ruota segnata F, laquale nel medesimo tempo si auolge sopra di se l'altre sue due corde, che si disuolgono dalli duoi tamburini che sono di quà & di là della madreuite notata D, fitti mobilmente nel suo asse, & nel medesimo tempo si disuolgono le corde delli duoi altri tamburini, che sono da ambi i lati della ruota, & per questa uia disuolgendosi le dette corde, la taiuola con il rampino cala abbasso per far l'effetto che si è detto; cioè per leuare di nuouo un' altro peso: & mentre che si leua il detto peso, la ruota segnata F, ritorna di nuouo auolgersi sopra di se la corda ch' ella ha nel mezo: & così facendo le dette corde si uanno auolgendo & disuolgendo secondo ch' el bisogno lo richiede.

Et si deue auuertire, che per maggior cognitione & intelligenza de i mouimenti di questa machina, ci sono posti qui da banda duoi disegni, l'uno della ruota notata F, laqual è occultata da i legni & trauerse della machina; & l'altro della madreuite segnata D, con l'uno de i suoi tamburini da parte, accioche s'intenda meglio come sono fatti & ordinati.



DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXVII.

Ceste cy est vne autre sorte de machine, moyennant laquelle se peuuent tirer en hault de fort grands poids avec facilité, & avec l'ayde de peu d'hommes. Pource qu'un homme faisant avec la manuelle tourner la lanterne notée A, faict par le moyen d'icelle tourner la rouë B, ensemble avec la vis C, qui est entaillée dedans l'escieu d'icelle, & entrant ceste vis avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë signée D, la faict pareillement tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costez, comme on voit par celui qui est noté E, lesquels tabourins en se tournans, par ces mouuemens entortillent sur soy les bouts des cordes qui sont entortillées par beaucoup de tours à la rouë signée F, la faisant par ce moyen, & avec l'ayde des deux poulies notées P Q, en mesme temps tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à leurs costez, comme on voit facilement par celui qui est noté H, lesquels tabourins entortillans sur eux mesmes les bouts de la corde qui est inuestie autour des sept poulies dedans les deux moufles signées M N, l'une desquelles est attachée au soliveau de la machine; & l'autre (comme on voit) prend le poids que l'on veut leuer; font en tournant par les dessusdicts mouuemens leuer en hault ledict poids avec fort grande facilité, moyennant l'ayde des deux poulies notées R S, & ayant leué ledict poids à la hauteur que l'on veut, on le faict tourner avec toute la machine de quelle part l'homme en a besoin, en ceste maniere, à sçauoir que faisant tourner la rouë qui la soustient, & qui est mise sur son Pie-ferme, par le moyen de la barre notée O, & avec des rouleaux qui sont dessus & dessous les quatre parties du Pie-ferme, on faict par ceste maniere tourner ladicte machine avec fort grande facilité au lieu proposé. Or ayant tourné ladicte machine, & mis le poids au lieu ordonné, & voulant derechef faire descendre la moufle à laquelle est attaché le crochet, pour leuer encores vn autre poids, on haulte les huit fers qui sont fichés mobilement avec les vis dedans l'escrouë notée D, & qui entretiennent & ferment les rouës dentées des tabourins qui sont à ses costez dedans son escieu,

CHAP. CLXXVII.

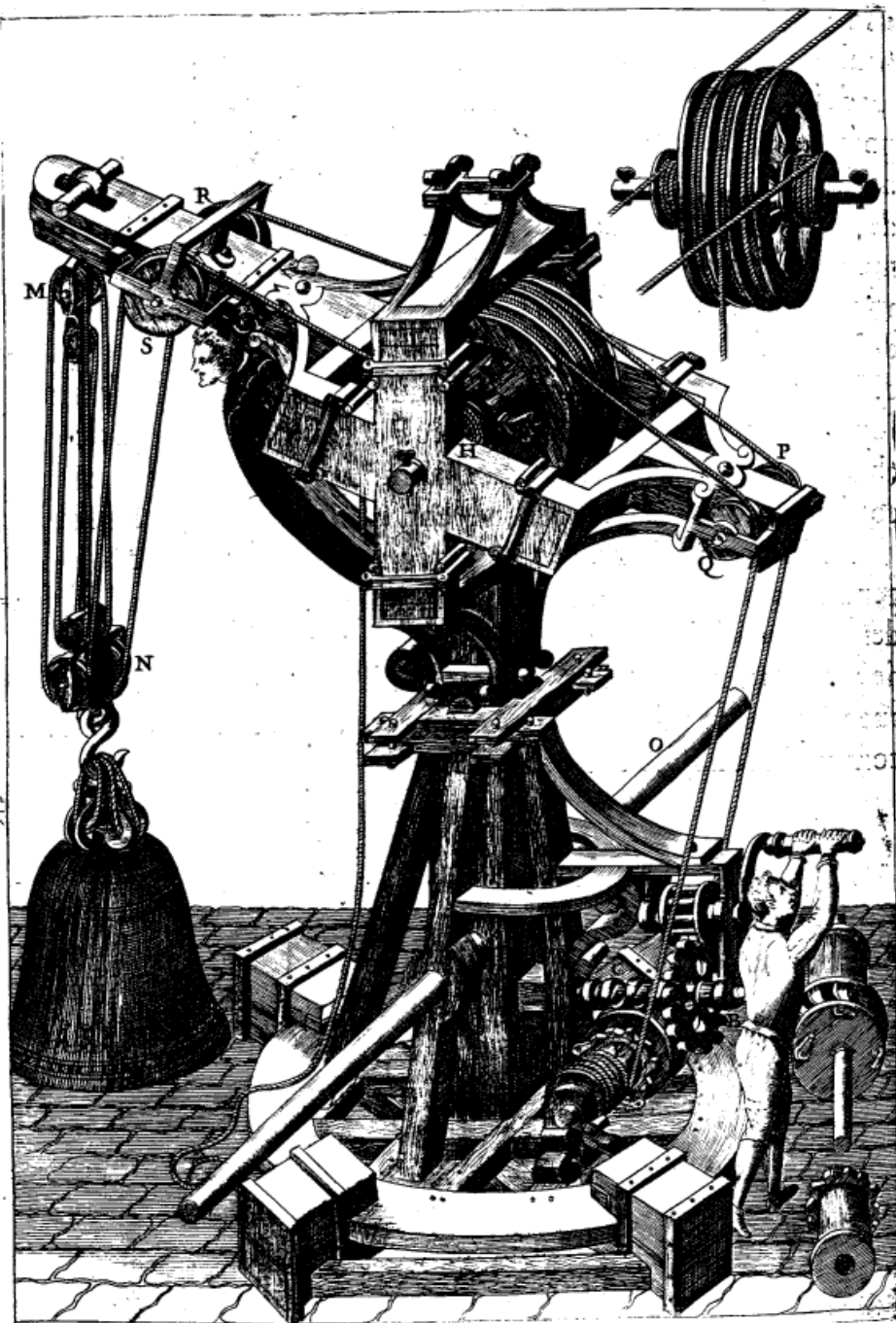
afin qu'ils ne puissent couler quand on leue les poids en hault. Or on haulse alors ces fers, afin que lesdicts tabourins se puissent detortiller de leurs cordes, quand on tirera la corde du milieu de la rouë signée F, laquelle en mesme tēps entortille dessus soy ses autres deux cordes qui se detortillent des deux tabourins, qui sont deçà & delà de l'escrouë notée D, fichés mobilement dedans son escieu, & en mesme temps se detortillent les cordes des deux tabourins qui sont aux deux costez de ladicte rouë, & par ce moyen se detortillans lesdictes cordes, la moufle descend en bas pour faire l'effect qui a esté dict, à sçauoir pour leuer derechef vn autre poids, & cependant que l'on leue ledict poids, la rouë notée F retourne, entortillant derechef dessus soy la corde qu'elle a au milieu, & ce faisant, lesdictes cordes s'entortillēt & se detortillent selon que le besoin le requiert.

Et doit on aduiser que pour plus grande cognoissance & intelligence des mouuemens de ceste machine, sont mis icy à costé deux desseins, l'un de la rouë notée F, laquelle est cachée dedans les pieces de bois & traueses de la machine, & l'autre de l'escrouë signée D, avec l'un de ses tabourins d'une part, afin que l'on entende mieux comme ils sont faicts & ordonnés.




DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXVII.



CAP. CLXXVIII.

 V'è altra sorte di machina è parimente molto commoda per condurre in qualunque parte si vuole, grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini; Imperoche facendo un' huomo uoltare per uia della manuella il rocchetto A, ilquale pigliando con i suoi fusi li denti della ruota segnata B, la fa uoltare insieme con la uite ch'è nel suo asse notata C, laqual uite intrando con i suoi rilieui nell' incauature della madreuite D, la fa similmente uoltar' insieme con la lanterna, ouero piccola ruota, ch' ella ha sopra di se fitta nel suo arbore segnata E, & pigliando essa lanterna con i suoi fusi li denti della ruota F, la fa ancora lei tornare insieme con il tamburino, ch'è fitto nel suo arbore nella parte inferiore notato H, ilquale tamburino auolgendosi in se stesso per duoi ouer tre torni la corda, ch'è attaccata alla machina che sostiene il peso lo tira per tal mouimento molto facilmente con l'aiuto de i currolotti, sopra i quali è posto esso peso, essendo l'altro capo della detta corda tirato & gouernato da un' huomo, accioche non s'inuiluppi. Et questa machina è fermata & arrestata da i pali, che si ueggono fitti in terra, & da altri se fa bisogno, & si conduce facilmente doue se ne ha bisogno, per uia delle quattro ruote che sono fitte sotto essa machina, che si uoltano da ogni parte che si vuole, come si uede per il disegno.



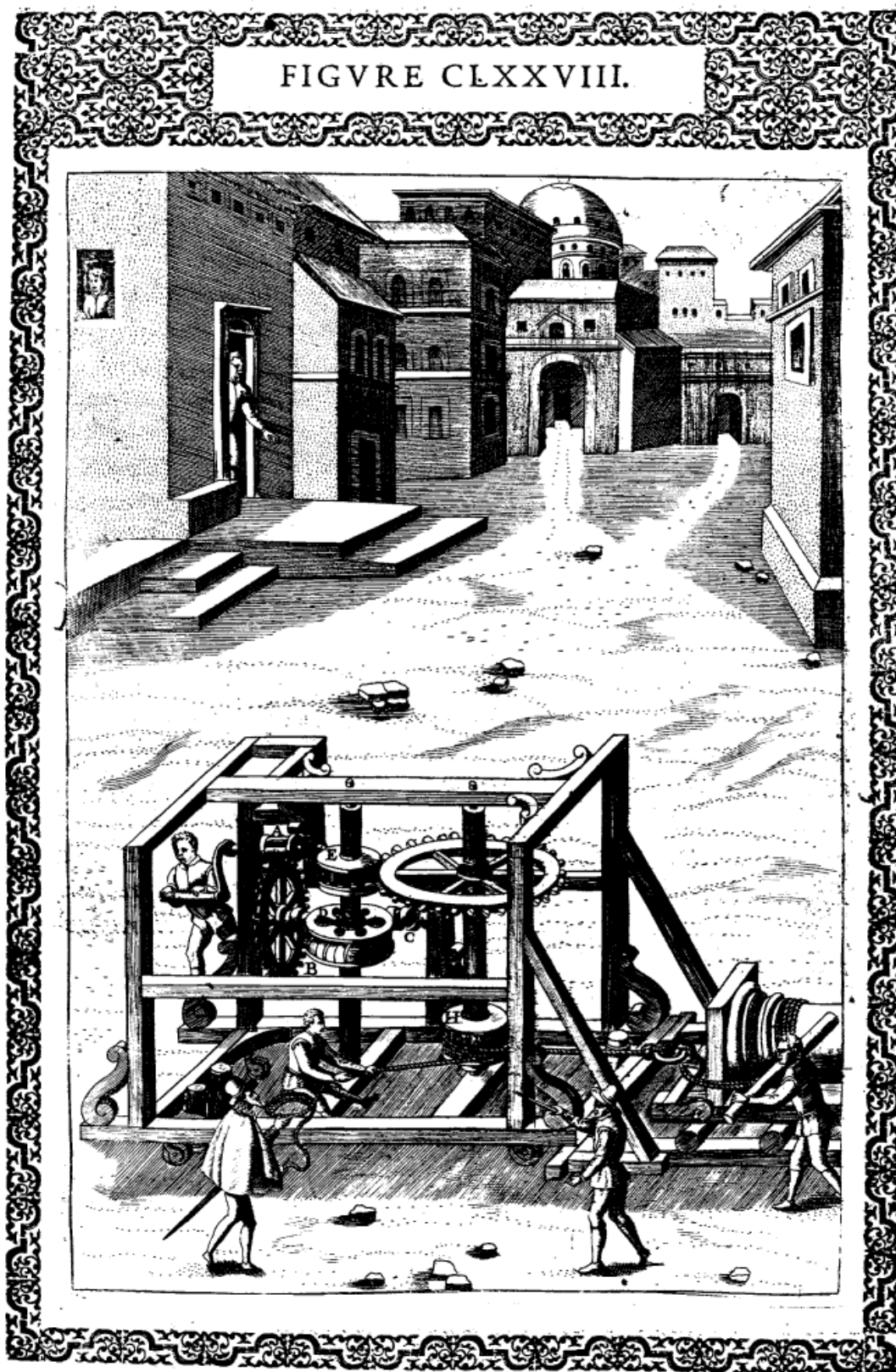
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXVIII.

Ceste autre sorte de machine est pareillement fort commode pour conduire en telle part que l'on veut de tresgrands poids avec l'ayde de peu d'hommes; d'autant qu'un homme faisant tourner par le moyen de la manuelle la lanterne A, laquelle prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë signée B, la fait tourner ensemble avec la vis qui est en son escieu notée C, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë D, la fait semblablement tourner ensemble avec la lanterne, ou la petite rouë, qu'elle a sur soy fichée dedans son arbre signée E, & ceste lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë F, la fait aussi tourner ensemble avec le tabourin, qui est fiché dedans son arbre en la partie inferieure noté H, lequel tabourin entortillant sur soy mesme par deux ou trois tours, la corde qui est attachée à la machine qui soustient le poids, le tire par tel mouuement fort aisément, avec l'ayde des rouleaux sur lesquels ledict poids est posé, estant l'autre bout de ladicte corde tiré & gouverné par vn homme, afin qu'elle ne s'enueloppe. Et ceste machine est fermée & arrestée par les pax, qui se voyent fichés en terre, & par autres si besoin est; & se conduit facilement où on en a affaire, par le moyen des quatre rouës qui sont fichées sous icelle machine, qui se tournent de tous les costez que l'on veut, comme on voit par le dessein.



FIGVRE CLXXVIII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXIX.

L'Effetto di quest' altra machina conuiene con la predetta, eccetto ch' è differente de i mouimenti: & serue parimente per tirare & condurre grandissimi pesi doue si uuole molto facilmente. Essendo che un' huomo uoltando la manuella notata *A*, fa per uia di quella uoltare il rocchetto *B*, ilqual rocchetto pigliando co' i suoi fusi li denti della ruota notata *C*, la fa tornare insieme con la uite ch' è nel suo asse segnata *D*: laquale uite intrando co' i suoi rilieui nell' incauature della madrenite *F*, la fa tornare, & con essa il rocchetto che gli è sotto fitto nel suo arbore notato *H*, ilqual rocchetto pigliando con i suoi fusi li denti della ruota *L*, la fa parimente uoltare, laquale hauendo sopra di se un rocchetto fitto nel suo arbore notato *M*, lo fa similmente uoltare; & pigliando detto rocchetto con i suoi fusi li denti dell' altra ruota dentata segnata *N*, la fa uoltar' insieme con il tamburino, ch' è fitto a l' arbore di quella nella sua parte inferiore notato *O*: ilqual tamburino auolgendosi in se stesso per duoi ouer tre torni la corda ch' è attaccata al carrotto che sostiene il peso, lo tira per tali riuolgimenti molto facilmente doue piace a l' operatore: & l' altro capo della detta corda auolgendosi ad un' altro tamburino notato *Q*, ch' è posto per maggior commodità, & aiuto di chi tien la corda, (come benissimo si comprende per la figura dell' huomo che tira & gouerna la detta corda;) accioche non s' inuiluppi secondo che si disuolge. Et questa machina si conduce facilmente doue si uuole, come la predetta, per uia delle quattro ruote che sono sotto ad essa, come molto chiaramente si uede nel disegno.



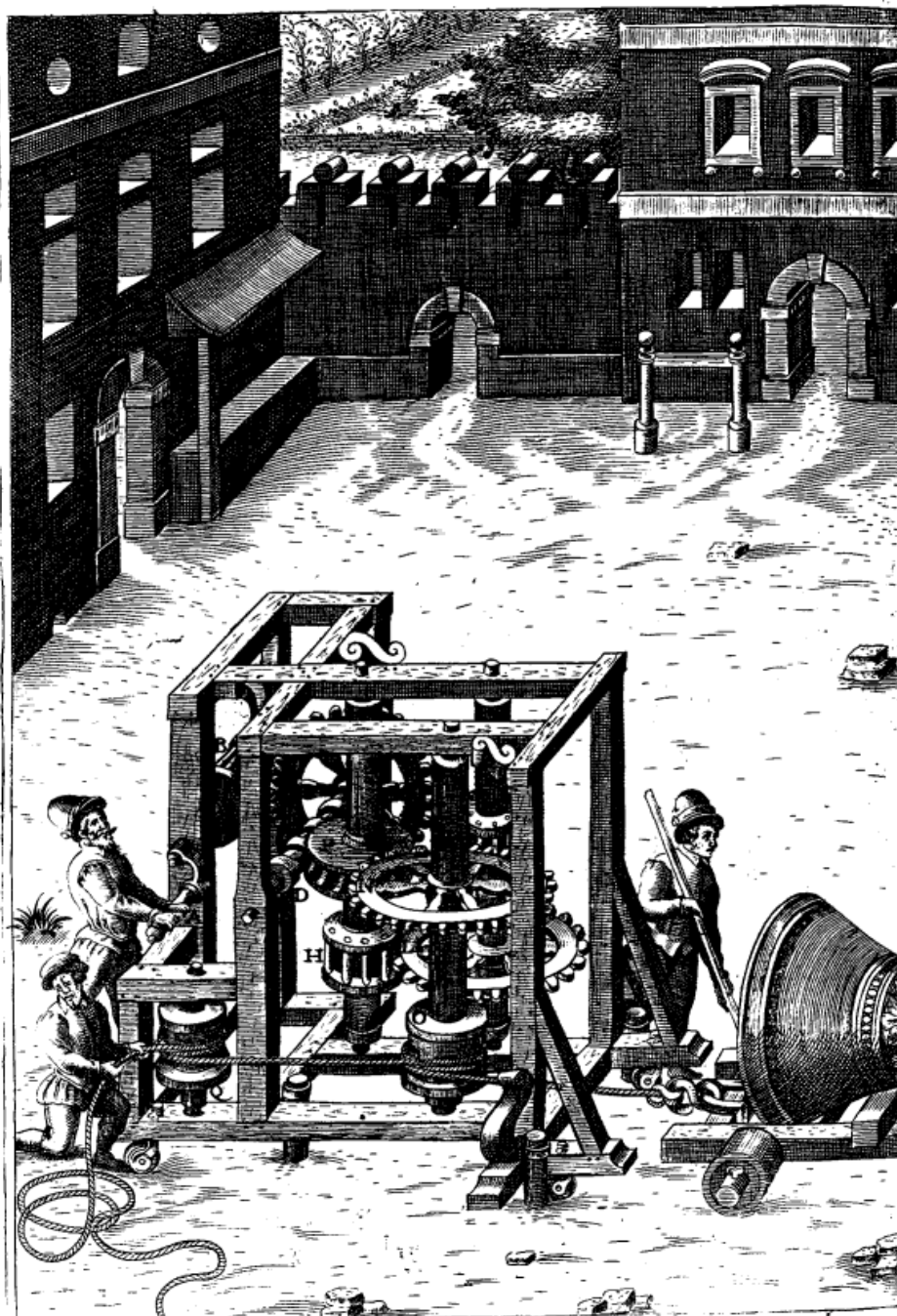
CHAP. CLXXIX.

L'Effect de ceste autre machine conuient avec la precedente, excepté qu'elle est differente des mouuemens, & sert pareillement pour tirer & conduire de tres-grands poids où on veut fort aisément; d'autant qu'un homme tournant la manivelle notée A, fait par le moyen d'icelle tourner la lanterne B, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë notée C, la fait tourner ensemble avec la vis qui est en son escieu signée D, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë F, la fait tourner, & avec icelle la lanterne qui est dessous fichée dedans son arbre notée H, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë L, la fait pareillement tourner, laquelle ayant dessus soy vne lanterne fichée dedans son arbre notée M, la fait semblablement tourner, & prenant ceste dicte lanterne avec ses fuseaux les dents de l'autre rouë dentée notée N, la fait tourner ensemble avec le tabourin qui est fiché à l'arbre d'icelle en sa partie inferieure noté O, lequel tabourin entortillant sur soy mesme par deux ou trois tours la corde qui est attachée au petit chariot qui soustient le poids, le tire par tels retournemens fort aisément où il plaist à l'operateur, & l'autre bout de ladicte corde s'entortillant à vn autre tabourin noté Q, qui est mis pour plus grande cōmodité & aide de celui qui tient la corde, (comme fort bien on comprend par la figure de l'homme qui tire & gouuerne ladicte corde,) afin qu'elle ne s'enveloppe quād elle se detortille. Et ceste machine se conduit facilement où on veut comme la precedente par le moyen des quatre rouës qui sont sous icelle, comme on voit fort clairement dedans le dessein.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXIX.



CAP. CLXXX.

L'Artificio di quest' altra sorte di machina è potentissimo per tirare & condurre qualunque grandissimi pesi che si vuole. Conciosia che facendo un' huomo con la manuella uoltare la uite segnata A, fa per uia di quella uoltare la madreuite B, laqual' madreuite hauendo nell' inferiore parte del suo arbore una ruota dentata & notata H, fa per uia di quella uoltare due altre ruote, che gli sono da ambi i lati segnate I K, insieme con duoi tamburini che sono fitti ne i lor' alberi marcati L M, i quali tamburini si auolgono sopra di se li capi delle corde, che sono auolte alle girelle delle due tauole, che sono attaccate al peso notate N O, & essendo questa madreuite dentata sopra il suo piano superiore, tornandosi piglia con i suoi denti li fusi della ruota segnata C, & nel medesimo tempo la fa uoltare insieme con la uite D, ch' è intagliata nel suo asse, & intrando questa uite con i suoi rilieui nelli caui della madreuite notata E, la fa per tal mouimento parimente uoltare insieme con gli altri duoi tamburini, che gli sono da i canti fitti nel suo asse segnati F G, iquali tamburini si come gli altri notati L M, nel medesimo tempo auolgendosi similmente sopra di se gli altri duoi capi delle dette corde, che sono auolte alle sopradette girelle, tirano uoltandosi per questi tali mouimenti, con grandissima facilità il peso, con l' aiuto però che gli danno i currolotti che lo sostengono, & che sono sopra li traui che fanno forza contra la machina che tira il detto peso, come benissimo si potrà comprendere, considerando il suo disegno.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXX.

L'Artifice de ceste autre sorte de machine, est assez puissant pour tirer & conduire quelques grands poids que l'on veut; Car vn homme faisant avec la manuelle tourner la visignée A, faict par le moyë d'icelle tourner l'escrouë B, laquelle escrouë ayant en l'inferieure partie de son arbre vne rouë dentée & signée H, faict par le moyen d'icelle tourner deux autres rouës, qui sont aux deux costez signées I K, ensemble avec deux tabourins qui sont fichés dedans leurs arbres marqués L M, lesquels tabourins entortillent sur soy les bouts des cordes qui sont entortillées aux poulies des deux mouffles qui sont attachées au poids notées N O, & estant ceste dicte escrouë dentée sur son plan superieur, en tournant prend avec ses dents les fuseaux de la rouë notée C, & en mesme temps la faict tourner ensemble avec la vis D, qui est entaillée dedans son escieu, & entrant ceste vis avec ses reliefs dans les cauités de l'escrouë notée E, la faict par tel mouuement pareillement tourner ensemble avec deux autres tabourins, qui sont aux coings, fichés dedans son escieu signés F G, lesquels tabourins comme les autres notés L M, en vn mesme temps entortillans semblablement sur soy les deux autres bouts desdictes cordes qui passent par dessus lesdictes poulies, tirent en tournant par tels mouuemens le poids avec fort grande facilité, moyennant l'ayde que luy donnent les rouleaux qui le soustiennent, & qui sont sur les soliuës qui tiennent ferme, & resistent contre la machine qui tire ledict poids, comme fort bien on pourra comprendre considerant son dessein.



FIGVRE CLXXX.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXI.

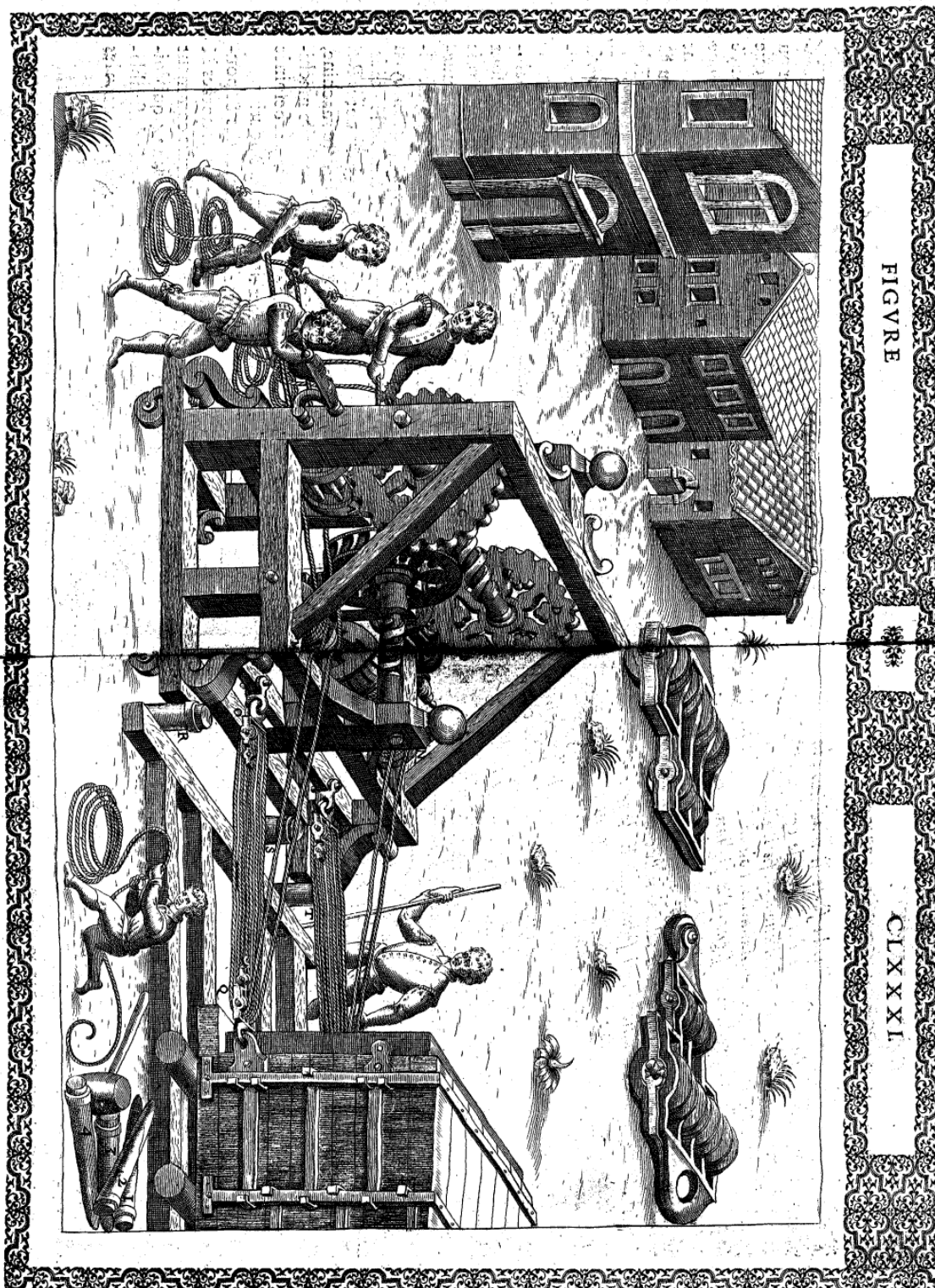
Quest' è un' altra artificiosa sorte di machina, con laquale mediante l'aiuto di pochi huomini si possono tirare ouero condurre facilissimamente qual si uogliano grandissimi & grauissimi pesi; Imperoche facendo duoi homini uoltare per uia delle due manuelle i duoi rocchetti segnati A B, i quali con i suoi fusti pigliando i denti delle due ruote notate C D, le fanno tornare insieme con la uite ch' è tra loro nel suo asse, & intrando questa uite con i suoi rilieui nell' incauature della madreuite F, la fa uoltare insieme con l'altra uite ch' è nel suo asse marcata I, laqual uite intrando con i suoi rilieui nell' incauature della madreuite K, la fa parimente uoltar' insieme con i duoi doppj tamburini, che gli sono da ambi i lati segnati M N, liquali s' auolgono sopra se stessi per tre, ouero quattro torni le quattro corde che sono inuestite alle girelle nelle quattro taiuole, dellequali due sono attaccate alla machina, & due al peso, come si uede per le tre segnate O P Q, & uoltandosi i detti tamburini, per tali mouimenti tirano con grandissima facilità il peso al luogo destinato, mediante l'aiuto delle dette corde inuestite ad esse girelle, & per uia de' i currolotti che sono sopra li traui, che sostengono il peso, liquali traui fanno forza contra i tre pali notati R S T, fitti in terra per fermare & arrestare la detta machina, & passando li quattro capi delle dette corde dietro ad essa machina, sono tirati & gouernati da duoi huomini, secondo ch' el bisogno richiede, nel disuolgersi esse corde da i detti tamburini.

Et è d' auuertire che ci sono misse quì le figure delle taiuole & girelle in gran forma, come si uede per le segnate X Y, accio si possino meglio discernere & comprendere come sono fatte, & ancora le figure de' i pali notati 1, 2, 3, 4, che debbono hauere ciascun di loro le punte di ferro, & un cerchio di simil materia nella parte soprana, accioche nel batterli & ficcarli in terra non si fendino.

CHAP. CLXXXI.

Ceste cy est vne autre artificieuse façon de machine, avec laquelle moyennant l'ayde de peu d'hommes, on peut tirer ou conduire tres-aisément quelconques grands & pesans poids que l'on voudra, d'autant que deux hommes faisant tourner par le moyé des deux manuelles les deux lanternes notées A B, lesquelles avec leurs fuseaux prenans les dents des deux rouës signées C D, les font tourner ensemble avec la vis qui est entre icelles dans leur escieu, & ceste vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë F, la fait tourner ensemble avec l'autre vis qui est en son escieu notée I, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë K, la fait pareillemét tourner ensemble avec les deux doubles tabourins qui sont à ses deux costés signés M N, lesquels entortillent sur eux mesmes par trois ou quatre tours les quatre cordes qui sont inuesties aux poulies dedans les quatre mouffles, desquelles deux sont attachées à la machine, & deux au poids, cōme on voit par les trois notées O P Q, & cesdicts tabourins se tournans, par tels mouuemens tirent avec tres-grande facilité le poids au lieu destiné, moyennant l'ayde desdictes cordes inuesties aux poulies, & par le moyen des rouleaux qui sont sur les soliveaux qui soustiennent le poids, lesquels soliveaux tiennent ferme contre les trois pieux notés R S T, qui sont fichés en terre pour fermer & arrester ladicte machine, & passans les quatre bouts desdictes cordes derriere icelle machine, sont tirés & gouvernés par deux hommes, selon que le besoin le requiert, alors que ces cordes se detortillent desdicts tabourins.

Et faut aduiser que l'on a mis icy les figures des mouffles & poulies en grande forme, comme on voit par celles qui sont notées X Y, afin que l'on puisse mieux discerner & comprendre comment elles sont faictes, & aussi les figures des pieux notés 1 2 3 4, qui doivent auoir chascun d'eux les poinctes de fer, & vn cercle de semblable matiere en la partie superieure, afin qu'ils ne se fendent en les battant & fichant en terre.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXII.

Quest' è una potente & gagliarda sorte di machina, laquale è molto commoda per tirare doue si uole ogni grandissimo & grauissimo peso con l'aiuto di pochi huomini facilissimamente. Imperoche facendo un' huomo con la manuella uoltar' il rocchetto A, fa per uia di quello uoltare la ruota segnata B, pigliando esso rocchetto con i suoi fusi li denti della detta ruota, laquale hauendo nel suo asse intagliata una uite notata C, la fa similmente uoltare, & intrando la sopradetta uite con i suoi rilieui nelli caui delle due madreuiti, che gli sono da ambi i lati segnate D E, le fa tornare nel medesimo tempo insieme con i duoi doppj tamburini notati F G, che sono fitti nelli assi di quelle, & con le due ruote dentate, segnate H I, che sono parimente fitte nella inferiore parte de' i sopradetti assi; lequali due ruote uoltandosi per questa uia, & pigliando con i suoi denti li denti della ruota, ch'è in mezzo ad esse, segnata K, la fanno parimente tornare, insieme con gli altri duoi tamburini, fitti nell' asse di quella; liquali auolgendosi sopra se stessi li capi delle due corde, che sono inuestite alle girelle, che sono nelle quattro taiuole inferiori, si come gli altri sopranotati F G, si auolgono sopra di se li capi delle due corde, che sono inuestite alle girelle, che sono dentro le taiuole superiori, come benissimo si uede per le quattro notate K L M N, & uoltandosi tutti in uno medesimo tempo per tali mouimenti, tirano con grandissima facilità il grande & graue peso al luogo destinato & costituito, mediante l'aiuto delle sopradette corde inuestite ad esse girelle, & per uia de' i currolotti, che sono sopra li traui che sostengono il peso. liquali traui fanno forza contra la machina; accioche la detta machina tirando il sudetto peso à se sia più forte & ferma, essendo ancora arrestata & fermata con pali fitti in terra, & fatti nella forma de' i predetti, come benissimo si uede per quello ch'è notato R.

CAP. CLXXXII.

Et si deue auuertire che li istromenti di questa machina si sono dissegnati quì da banda, accioche si possino meglio cognoscere come sieno fatti, & si congionghino l'uno con l'altro per poter fare i loro effetti nella sopradetta machina.



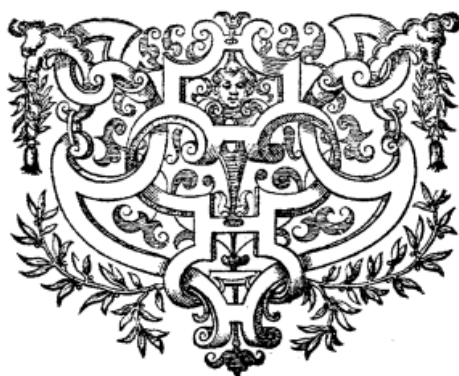
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXXII.

Ceste cy est vne puissante & gaillarde façon de machine, laquelle est fort commode pour tirer où on veut toutes sortes de grands & pesans poids avec l'ayde de peu d'hommes fort facilement; pour autant qu'un homme faisant tourner avec la manuelle la lanterne A, fait aussi par le moyen d'icelle tourner la rouë notée B, ceste lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la susdicte rouë, laquelle ayant vne vis entaillée dedans son escieu notée C, la fait semblablement tourner, & entrant la susdicte vis avec ses reliefs dedans les cauités des deux escrouës, qui sont à ses deux costés notées D E, les fait tourner en mesme temps ensemble avec les deux doubles tabourins notés F G, qui sont fichés dedans les escieux d'icelles, & avec les deux rouës dentées qui sont notées H I, qui sont pareillement fichées en l'inferieure partie desdits escieux; lesquelles deux rouës se tournans par ce moyen, & avec leurs dents prenans les dents de la rouë qui est au milieu d'icelles notée K, la font pareillement tourner ensemble avec les deux autres tabourins, fichés dedans l'escieu d'icelle: lesquels entortillans sur eux mesmes les bouts des deux cordes qui sont inuesties aux poulies qui sont dedans les quatre mouffles inferieures, comme aussi les autres susnotés F G, entortillent au dessus de soy les bouts des deux cordes, qui sont inuesties aux poulies qui sont dedans les mouffles superieures, comme on voit fort bien par les quatre qui sont notées K L M N, & se tournans tous en un mesme temps, par tels mouuemens tirent avec tref-grande facilité le grand & pesant poids au lieu ordonné & constitué, moyennant l'ayde des susdictes cordes, inuesties à ces poulies, & par le moyen des rouleaux qui sont sur les soliveaux qui soustiennent le poids, lesquels soliveaux tiennent ferme contre la machine, afin que ladicte machine en tirant le susdict poids à soy, soit plus forte & ferme, estant aussi arrestée & fermée avec les pieux qui sont fichés en terre, & faits en la façon des precedens, comme on voit fort bien par celui qui est noté R.

CHAP. CLXXXIII.

Et faut aduifer, que les instrumens de ceste machine, ont esté designés icy à costé, afin que l'on puisse mieux cognoistre comme ils sont faicts, & qu'ils se conioignent l'un à l'autre, pour pouuoir faire leurs effects en la susdicte machine.



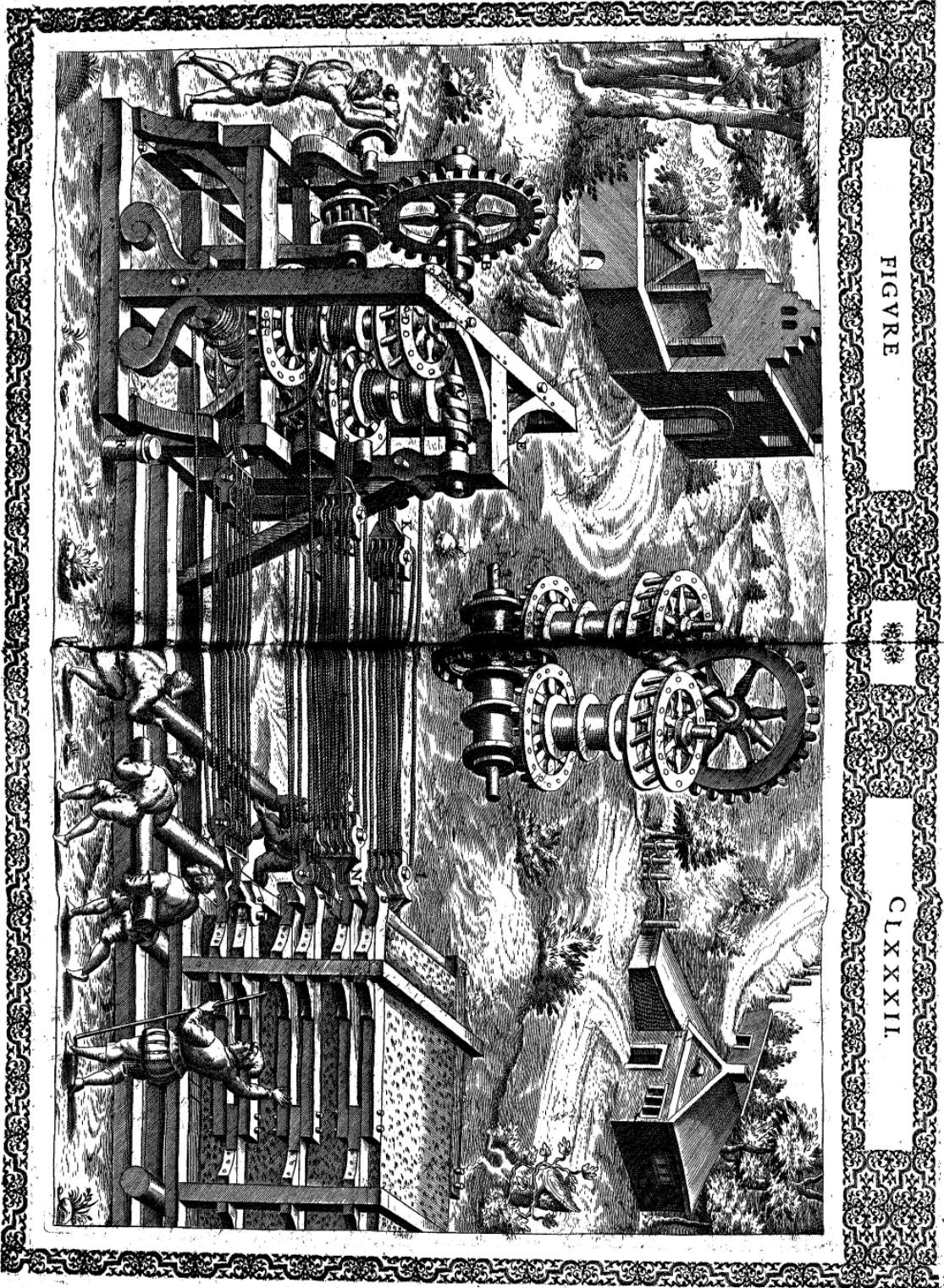
Z

DELL'ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE

CLXXXII.

.300



L'Artificio di quest' altra machina è ancora più potente della pre-
detta, con laquale mediante la forza di pochi huomini, si posso-
no tirare & condurre facilissimamente quali si uogliono grandissimi &
grauissimi pesi; Conciosia cosa che facendo duoi huomini per uia del tor-
no uoltare il tamburino notato H, alquale auolgendosi per duoi ouero
tre torni una corda ch'è parimente auolta alla ruota segnata A, la fa
uoltare insieme con la uite, ch'ella ha sopra di se nel suo arbore marcata
N, & intrando questa uite con i suoi rilieui nell' incauature delle due
madreuiti, che gli sono da ambi i lati notate I B, le fa tornare insieme
con le due uiti che sono nelli assi di quelle segnate A L, lequali uiti in-
trando con i suoi rilieui nell' incauature delle due madreuiti marcate
C D, le fanno parimente tornare insieme con i duoi tamburini, che gli
sono da ambi i lati fitti nel suo asse notati O P, & con la uite ch'è fra
loro nel medesimo asse, laqual uite intrando con i suoi rilieui nell' inca-
uature della madreuite Q, la fa uoltare, & con essa la uite ch'è nel suo
asse segnata R, laqual uite con i suoi rilieui intrando similmente nell' in-
cauature della madreuite S, la fa tornare insieme con i duoi tamburini,
che gli sono parimente da ambi i lati, liquali si come li duoi altri sopra-
notati O P, auolgendosi sopra se stessi per duoi ouer tre torni, le corde che
sono inuestite alle girelle nell' otto tauole, come si uede per le quattro no-
tate T V X I, & uoltandosi per tali mouimenti, tirano con grandissi-
ma facilità il grande & graue peso al luogo destinato, mediante l'aiuto
delle dette corde inuestite ad esse girelle, & per uia de i currolotti che sono
sopra li traui che sostengono il peso, lequali traui fanno forza contra li
pali fitti in terra, per fermare & arrestare la detta machina, & che sono
fatti nella forma de i predetti, & cascando li otto capi delle dette corde
abbasso, nel disuolgersi da i detti tamburini sono tirati, & gouernati da
quattro huomini, secondo il bisogno, come si uede per li duoi notati E F.

Et si deue auuertire, che l'istromenti di questa machina si sono disse-
gnati qui da banda, accioch' i loro mouimenti si possino meglio cogno-
scere & comprendere.

CHAP. CLXXXIII.

L'Artifice de ceste autre machine est encore plus puissant que de la precedente, avec laquelle moyennant la force de peu d'hommes on peut tirer & conduire tres-aisément quelconques grands & pesans poids qu'on voudra ; d'autant que deux hommes faisans par le moyen du tour virer le tabourin noté H, auquel s'entortillant par deux ou trois tours vne corde qui est pareillement entortillée à la rouë notée A, la fait tourner ensemble avec la vis qu'elle a dessus soy dans son arbre marquée N, & entrant ceste vis avec ses reliefs dans les cauités des deux escrouës, qui sont à ses deux costés notées I B, les fait tourner ensemble avec les deux vis qui sont dans les escieux d'icelles notées A L, lesquelles vis entrés avec leurs reliefs dans les cauités des deux escrouës marquées C D, les font pareillemēt tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à leurs deux costés, fichés dans leur escieu notés O P, & avec la vis qui est entre icelles sur le mesme escieu, laquelle vis entrant avec ses reliefs dans les cauités de l'escrouë Q, la fait tourner, & avec icelle la vis qui est en son escieu notée R, laquelle vis entrant semblablement avec ses reliefs dans les cauités de l'escrouë S, la fait tourner ensemble avec les deux tabourins, qui sont pareillement à ses deux costés ; lesquels comme aussi les deux autres susnotés O P, entortillans sur eux mesmes par deux ou trois tours les cordes qui sont inuesties aux poulies dedans les huit moufles, comme on voit par les quatre qui sont notées T V X Y, & se tournans, par tels mouuemens tirent avec tres-grande facilité le grand & pesant poids au lieu ordonné, moyennant l'ayde desdictes cordes inuesties à ces poulies, & par le moyen des rouleaux qui sont sur les soliveaux, qui soustiennent le poids, lesquels soliveaux tiennent ferme contre les pieux fichés en terre pour arrester la machine, & qui sont faits cōme les precedens, & tombans en bas les huit bouts des cordes, quand elles se detortillent desdits tabourins, sont tirés & gouvernés par quatre hōmes, selon qu'il est besoin, comme on voit par les deux notés E F.

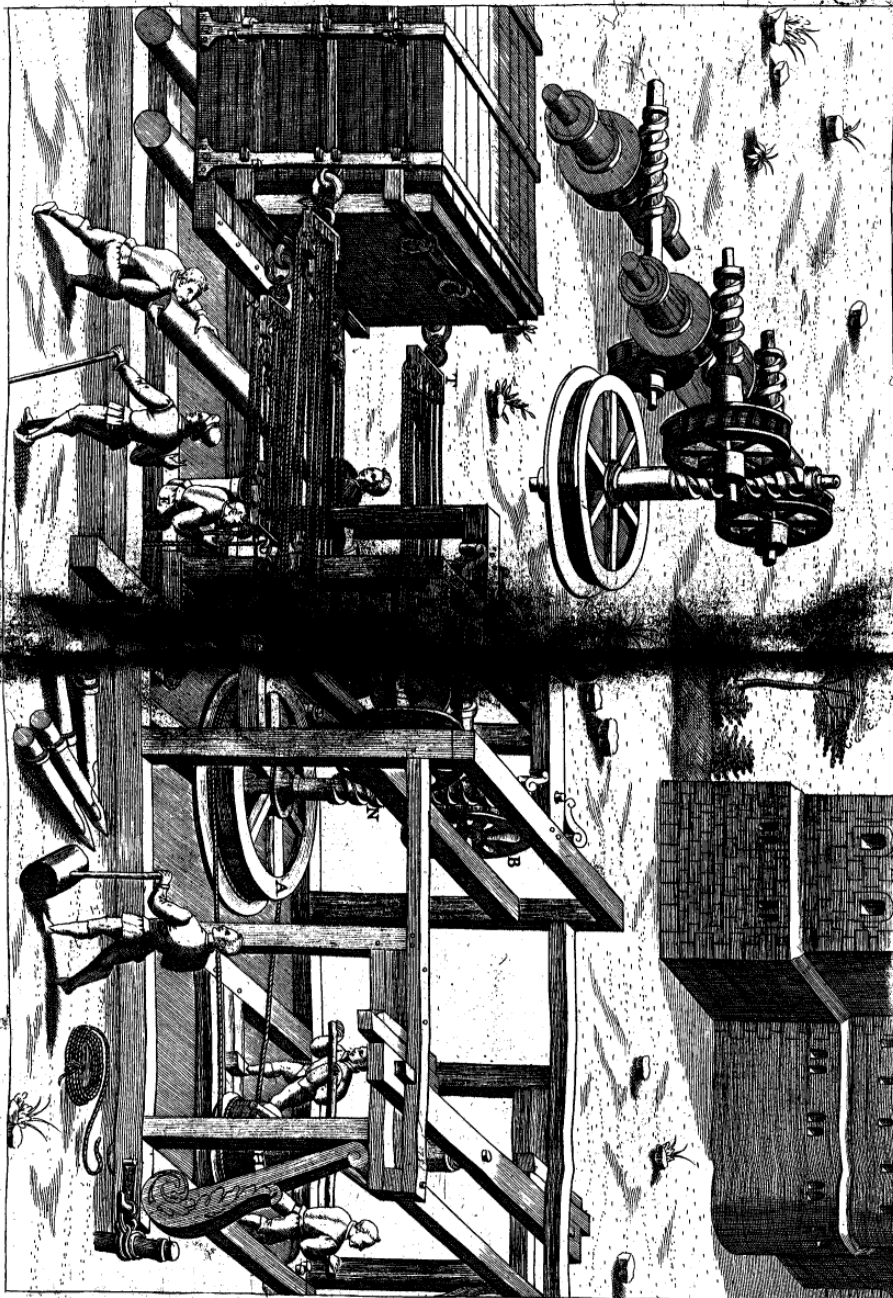
Et faut aduiser que les instrumens de ceste machine, sont icy designés à costé, afin que leurs mouuemēs se puissent mieux cognoistre.

Aa

DELL'ARTIFICIALE MACHINE.

FIGURE

CLXXXIII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXIII.

 *Vest' è una bella, & piaceuole sorte di fontana, laquale ha otto canoni, che sono piegati nel modo, che si uede, & sono fatti per di fuori in forma di serpi, & ch' entrano dalla parte uerso la coda nel uaso notato A, descendendo sino appresso al fondo del detto uaso, liquali canoni sono fatti con tal' artificio, che si tornano gli uni al contrario degli altri di moto proprio sopra un medesimo polo, ilqual polo è congiunto, & fermo nel fondo del detto uaso, tirando per questa uia ciascun di loro l'acqua fuora d'esso uaso, & gettandola poi per la bocca delli serpi nel uaso notato B in tal modo & forma, come essi canoni si tornino, come meglio si potrà intendere nel seguente capitolo, & di là ella si conduce dopoi, doue l'huomo uuole, o per adacquare giardini, o per far altra cosa, secondo che'l bisogno richiede, & questo sarà un moto continuo, che non cesserà di far l'effetto suo, sin che li sopradetti canoni troueranno acqua nel predetto uaso, ouer che siano frusti dalla lunghezza del tempo, laqual acqua si potrà far uenire nel prefato uaso naturalmente, ouer artificialmente. Naturalmente uenirà, come da una sorgente uena, laqual fosse situata in luogo tanto alto, quāto alto sarà collocato il uaso della detta fontana, ilquale riceue in se li sopradetti canoni. Hor' hauendo trouato a proposito un tal sito; l'acqua si condurrà con canoni sotterranei proportionati ne' i lor diametri alla quātità dell'acqua, che uerseranno gli otto canoni, che dentro il detto uaso sono, & così facendo gli istessi canoni non cesseranno da i suoi moti, sin ch' essi troueranno acqua nel sopranominato uaso. Hora per condur poi l'acqua artificialmente, si metterà un grān uaso pieno d'acqua in qualche luogo occulto ilqual però sia sempre alla medesima altezza, che s'è detto della sorgēte uena, & fatto questo l'acqua si condurrà per uia de i canoni nel modo, che detto habbiamo della naturale. Ma chi meglio uorra sapere, come siano fatti tali canoni, & come siano congiunti l'un con l'altro per poter fare il prefato effetto; ha da considerare, come sono fatti quelli, che si ueggono nel disegno del profilo della fontana seguente, leggendo parimente il suo capitolo, & notandolo bene, che da quello si cauerà il costrutto, che bisogna per tale intelligenza.*

CHAP. CLXXXIIII.

Ceste cy est vne belle & plaisante façon de fontaine, laquelle a huit canons qui sont ployés en la façon que l'on voit, & sont faicts par dehors en forme de serpens, & qui entrent du costé deuers la queue dedans le vase noté A, descendant iusques auprès du fond dudit vase, lesquels canons sont faicts avec tel artifice, qu'ils se tournent les vns au contraire des autres de leur mouuement propre sur vn mesme pole, lequel pole est conioinct & ferme dans le fond dudit vase, tirant par ce moyen chascun d'eux l'eau hors dudit vase, & la iettant par apres par la bouche des serpens dedans le vase noté B, en telle forme que ces canons se tournent, comme on pourra mieux entendre au chapitre suyuant, & de là elle se conduict puis apres où l'homme veut, soit pour arrouser des iardins, ou pour faire quelque autre chose selon que le besoin le requiert: & cestuy cy sera vn mouuement continuel qui ne cessera de faire son effect, cependant que les dessusdicts canons trouueront l'eau dedans le susdict vase, ou bien qu'ils soyent vés par la longueur du temps, laquelle eau on pourra faire venir dedans le susdict vase naturellement ou artificiellement. Naturellement elle y viendra comme d'une source, laquelle est située en vn lieu lequel sera aussi hault, que le vase de ladicte fontaine, lequel reçoit en soy les dessusdicts canons. Or ayant trouué à propos vne telle situation, on conduira l'eau avec des canons soubsterrains proportionnés en leurs diametres, à la quantité de l'eau que verseront les huit canons qui sont dans ledict vase: & ainsi faisant, ces canons ne cesseront leurs mouuemens cependant qu'ils trouueront l'eau dedans le susdict vase. Puis apres pour conduire l'eau artificiellement, on mettra vn grand vase plein d'eau en quelque lieu caché, lequel sera tousiours de mesme hauteur que celle de la source: & cela estant fait, on conduira l'eau par le moyen des canons, en la façon que nous auons dict de la naturelle: mais qui voudra sçauoir comme sont faicts tels canons, & comme ils sont conioints les vns avec les autres, pour faire le susdict

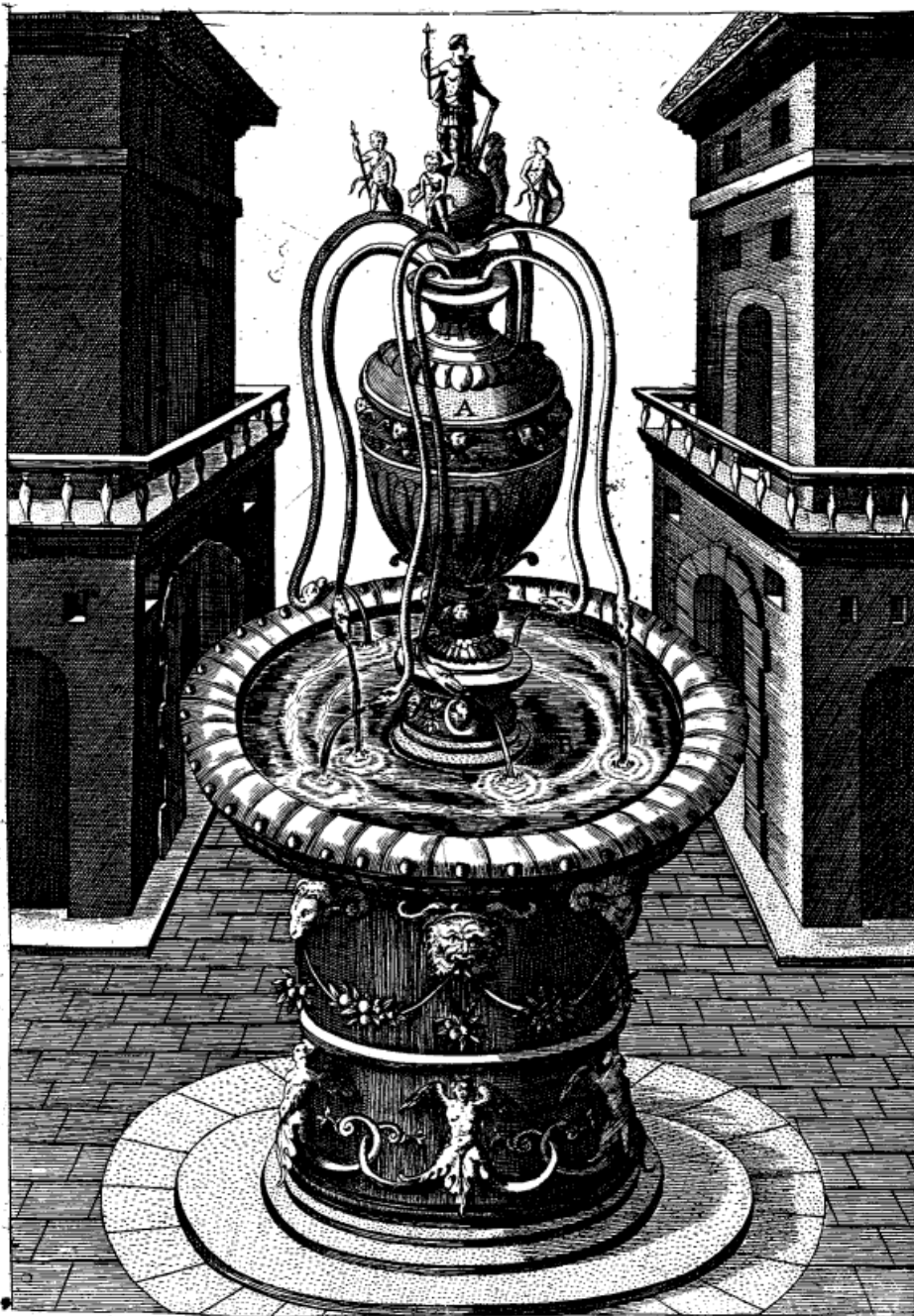
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXXIII.

effect, il faut qu'il considere comment sont faicts ceux-là, qui se voyent au dessein du profil de la fontaine suiivante; lisant pareillement son chapitre, & le remarquant bien: car d'iceluy il tirera l'instruction qui est necessaire pour telle intelligence.



FIGVRÈ CLXXXIII.



Bb 4

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXV.

Quest'è un' altra sorte di fontana, laquale è molto bella & artificiosa; & partecipa in parte della predetta: ma è più commoda, per essere lei portabile, et atta a poter seruire in diuersi piaceuoli effetti; come sarebbe quando si fa qualche banchetto, di portarla in tavola de i conuitati, per lauar lor le mani; oueramente impirla di acqua odorifera, per potere scherzar con essa, & goder si il suaue odore che di lei spira. Hora per uenir' all' effetto della cōstruttione di detta fontana, si apparecchierà un pedestale, che sia uacuo di dentro, & partito in due parti equali, con un tramezzo, come si uede per quello del pedestale, notato AB, il quale è partito in due parti equali per il tramezzo notato M, il qual pedestale si farà di tanta grandezza & capacità quanto l'huomo uorra che li mouimenti di detta fontana durino, o più o manco. & sopra di questo pedestale si accommodarà un bacino, fatto nella forma che si uede per il notato D: & in questo bacino si metterà il uaso notato EF, congiunto ad esso nella maniera che si uede per il disegno. Hora fatto questo si collocaranno nel detto pedestale i cannoni, che si ueggono notati GHIK, nel modo che si dirà nel seguente discorso. Primamente si farà il cannone notato I, di tanta longhezza quasi, quanto è alto tutto il detto pedestale; & che sia di diametro conueniente alla grandezza della fontana, che si uorrà fare; come si farà di tutti gl' altri cannoni, che intraranno in detta fontana: il qual cannone si farà passare per il tramezzo del detto pedestale, notato M: & si salderà in esso; & parimente nel fondo del uaso, che stà sopra al detto pedestale, che serue per coperchio d'esso: il qual cannone sarà di tanta longhezza, ch' egli arriui sino appresso al fondo di detto pedestale, ma pero che non lo tocchi. Dipoi fatto questo si collocarà il cannone notato G, nel modo che si uede per il disegno, cioè, ch' ei sia con uno de' suoi capi saldato medesimamente nel detto tramezzo notato M: & ch' ei sia di tanta longhezza ch' egli arriui con l'altro capo sin' appresso al coperchio del pedestale: il qual coperchio sarà il fondo del bacino, che sopra di esso pedestale giace, ma che non lo tocchi; accioche l'aere rinchiusa in esso, possa sortir liberamente, quando sarà di bisogno: Et hauendo fatto questo, si collocarà ancora il cannone curuo,

CAP. CLXXXV.

notato K, nella maniera che si uede, cioè ch'ei sia collocato in modo ch'el detto cannone possa riceuere l'acqua del detto appartamento, quando esso appartamento sarà pieno, & mandarla fuora d'esso nel medesimo tempo. Hora ci resta a collocare il cannone notato H, il quale sarà congiunto & saldato con il uaso notato EF nella parte N, come per il disegno si uede; & questo cannone si farà tanto longo, che con il capo superiore arriui in cima al coilo del detto uaso EF: & con l'altro capo inferiore notato P, arriui sin' appresso al fondo, ouer tramezzo signato M; ma che non lo tocchi, accio ch'esso cannone possa riceuere per la parte P, l'acqua dell'appartamento notato Q, & portarla nel uaso EF, quando il bisogno lo richiederà, per augmentar l'acqua nel detto uaso; & per trattenerne più longuamente li mouimenti delli otto cannoni, che si metteranno nel detto uaso: perche di quello mouendosi, ouer tornandosi, caueranno l'acqua come meglio s'intenderà per il presente discorso. Hora uenendo alla collocatione de' detti cannoni, si collocaranno in questo modo: Si planterà il ferro notato R, nel fondo del detto uaso, che sia fermo & stabile in modo, che non si moui: & sia questo ferro di conueniente grossezza, & che si uadi sottigliando sin' alla cima del detto uaso in modo tale, ch'egli faccia una acuta punta, che in questo loco, Polo noi chiameremo. Et fatto questo, si accomoderà quattro delli sopradetti cannoni, cioè li quattro inferiori sopra una piastrina rotonda, come la notata S: in modo che in essa stieno ben saldi, & nel mezzo di detta piastrina si collocarà un cannone forato sino alla cima notato T. doue in essa cima il detto cannone sarà coperto in modo ch'el detto coperchio habbia un piccolo foro sin' al mezzo della sua spessezza. dalla parte di sotto & di sopra, sia fatto in punta; accio sopra di essa punta segli possa mettere gl' altri quattro cannoni superiori; liquali facilmente per il disegno loro si uederanno come sono composti. Hora hauendo ordinato questi cannoni nel modo detto, si inuestirà il cannone notato T nel ferro che fu collocato nel fondo del uaso notato EF, in modo che la punta del detto ferro, da noi chiamato Polo, entra dentro al piccolo pertugio, che fu fatto sotto il coperchio di detto can-

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXV.

noni si possino tornare facilmente senza alcuna pena: & per mostrar meglio com' è fatto esso ferro, & come si congiunga ogni cosa insieme, si sono fatti qua a parte i loro disegni fuora del corpo della fontana, come si uede per li notati 2. 3. 4. 5. Hora sopra la punta del coperchio del cannone notato 3. che si inuesti nel ferro, signato 2. si metteranno gl' altri quattro cannoni superiori congiunti, com' essi si uedono per i loro disegni. Et si ha d'auuertire, che, per non confondere l'intelligenza di tale artificio con la moltitudine de i cannoni, non ui sen' è messi senon quattro, ma si deue intendere che in effetto uene sarà sempre otto: delliquali li quattro si torneranno d'una parte; & gl' altri quattro dall' altra; facendo i loro moti sopra un medesimo polo, gl' uni al contrario de gl' altri, come meglio s' intenderà per il seguente discorso. Hora hauendo construtto tutti li artificij, che si conuengono alla detta fontana, si uenirà alla dichiarazione dell' operationi sue, in questo modo. Desiderando noi di ueder per effetto l' operatione della sopradetta fontana; primeramente si farà impire d'acqua l'appartamento notato Q, per il pertugio, doue si uede la uite segnata S, & pieno che sarà il detto appartamento, si richiuderà con la medesima uite il detto pertugio: & di nuouo si impirà medesimamente il uaso superiore, che si uede collocato sopra il pedestale, il qual' è notato D. Hora hauendo fatto questo si caueranno li otto cannoni, che sono dentro al sopradetto uaso; & cauati che saranno, si stopperanno ciascuno di loro con un poco di cera, ouer altra cosa simile, dalla parte, doue li detti cannoni gittano l'acqua; cioè dalla parte che dimora di fuora del uaso; et hauendo stoppato li detti cannoni, s'impiranno ciascuno di loro d'acqua per l'altra parte d'essi cannoni; & empiti che saranno, si torneranno a rimettere così pieni dentro al sopradetto uaso nel modo che prima stauano: si potrebbe senza leuar li cannoni fuora del uaso, darli mouimento in questo modo; cioè, tirando fuora l'acqua con il fiato, per la bocca di ciascuno di loro: ma sarebbe maggior fastidio, che impirli d'acqua, come sopra habbiamo detto. Hor' hauendo fatto questo, si impirà d'acqua il bacino, ch' è collocato sopra il pedestale notato A B, et nel medesimo tēpo si leuarà la cera, che si messe per stoppar la bocca delli

CAP. CLXXXV.

sopradetti cannoni; liquali si collocaranno dentro al uaso superiore, pieni d'acqua: & leuata questa cera, subito si uederanno li detti cannoni tornare sopra il suo polo, gl' uni d' una parte, & gl' altri dall' altra, gittando & uersando ciascuno di loro l' acqua nel bacino, che si uede sopra il detto pedestale, seguitando i loro moti sin' a tanto ch' essi cannoni troueranno acqua nel sopradetto uaso: & dal detto bacino ella discende nell' appartamento notato T. & intrando quest' acqua nel dett' appartamento, caccia l' aere, che in quello si troua incluso, & la manda per uia del cannone notato G, nell' appartamento notato Q, & essendo già dett' appartamento pieno d' acqua, l' aria la sforza di montare per il cannone H, nel uaso superiore notato EF, et per questa uia si uiene augumentare l' acqua nel detto uaso: & per tal' augmentatione si causa che li mouimenti di detti cannoni durano molto più lungo tempo, & se ne caua maggior diletto, come per la esperimentia se ne uederà l' effetto.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXXV.

Ceste cy est vne autre façon de fontaine, laquelle est fort belle & artificieuse; participant en partie de la precedente, mais elle est plus commode pour porter, & pour s'en pouuoir seruir à diuers plaisans effects, comme quand on faiçt quelque banquet, de la porter sur la table des conuiés pour lauer leurs mains; ou l'emplir d'eau odoriferante, pour s'en iouer à plaisir, & iouir de l'odeur souëf qui prouient d'icelle. Or pour venir à l'effect de la construction de ladicte fontaine, on apprestera vn pedestal qui soit vuide en dedans, & diuisé en deux parties esgales, avec vne separation, comme on voit par celle du pedestal noté A B, lequel est diuisé en deux parties esgales par la separation notée M, lequel pedestal on fera de telle grandeur & capacité que l'homme voudra que les mouuemens de ladicte fontaine durent, ou plus, ou moins: & sur lediçt pedestal on accommodera vn bacin faiçt en la maniere que l'on voit celuy qui est noté D, & en ce bacin on mettra le vase noté E F, conioinct à iceluy, comme on voit par le dessein. Or cela estant faiçt on mettra dedans lediçt pedestal les canons qu'on voit notés G H I K, comme on dira au discours suyuant: Premièrement on fera le canon ou tuyau noté I, de telle longueur quasi, & aussi hault qu'est tout lediçt pedestal, & qu'il soit en diametre conuenable à la grandeur de la fontaine qu'on voudra faire, comme on fera de tous les autres canons qui entreront en ladicte fontaine, lequel canon on fera passer par la separation dudiçt pedestal noté M, & on le ioindra à iceluy, & pareillement au fond du vase, qui est au dessus dudit pedestal, qui luy sert de couuercle, lequel canon fera de telle longueur, qu'il pourra arriuer iusques aupres du fond dudit pedestal, mais qu'il ne le touche pas: en apres cela estant faiçt, on mettra le canon noté G, comme on voit par le dessein, à sçauoir qu'il soit avec vn de ses bouts conioinct mesmement dedans ladite separation notée M, & qu'il soit de telle longueur qu'il arriue avec l'autre bout iusqu'aupres du couuercle du pedestal; lequel couuercle sera le fond du bacin qui est posé sur ledit pedestal, mais qu'il ne le touche, afin que l'air puisse sortir librement

CHAP. CLXXXV.

d'iceluy quand il en sera besoin . Et ayant fait cela , on mettra aussi le canon courbé noté K, en la façon que l'on voit, à sçavoir, qu'il soit posé de sorte que ledit canon puisse recevoir l'eau dudit appartement , quand ledit appartement sera plein , & l'envoyer hors d'iceluy en même temps. Or il reste à mettre le canon noté H, lequel sera conjoinct avec le vase noté E F en la partie N, comme on voit par le dessein ; puis on fera ce canon si long, qu'avec le bout supérieur il puisse arriuer au sommet du col dudit vase E F, & avec l'autre bout inférieur noté P, il arriue iusqu'aupres du fond ou separation signée M; mais qu'il ne le touche pas, afin que ce canon puisse recevoir par la partie P l'eau de l'appartement noté Q, & la porter dedans le vase E F, quand le besoin le requerra, pour augmenter l'eau dedans ledit vase ; & pour entretenir plus longuement les mouuemens des huit canons qui se mettront dans ledit vase, car d'iceluy en se mouuant ou tournant ils tireront l'eau, comme on entendra mieux par le present discours . Or venant à la collocation desdits canons, ils se poseront en ceste façon: on plantera le fer noté R, au fond dudit vase qui soit ferme & stable, de sorte qu'il ne se puisse mouuoir : & ce fer sera de conuenable grosseur, allant en diminuant iusqu'au sommet dudit vase, de sorte qu'il face vne poincte aiguë, laquelle nous appellerons icy Pole . Et cela estant fait, on accommodera quatre des susdits canons, à sçavoir les quatre inférieurs sur vne platine ronde, comme est celle qui est notée S, de façon qu'ils soyent fermes en icelle, & au milieu de ladite platine on mettra vn canon percé iusqu'au sommet noté T, & en ce sommet ledit canon sera couuert, de sorte que ledit couuercle aye vn petit trou iusqu'au milieu de son espaisseur de la part de dessous: & de dessus qu'il soit fait en poincte, afin que sur icelle poincte on puisse mettre les autres quatre canons supérieurs, lesquels par leur dessein se verront facilement comme ils sont composés. Or ayant ordonné ces canons en la façon susdite, on mettra le canon noté T dedans le fer qui a esté posé au fond du vase noté E F, de sorte que la poincte dudit fer appelé Pole, en-

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXXV.

tre dans le petit pertuis qui a esté fait sous le couvercle dudit canon, de sorte que sur ledit Pole lesdits canons puissent tourner facilement sans aucune peine: & pour mieux declarer come est fait ce fer, & come le tout se conioint ensemble, on a fait à part leurs desseins hors du corps de la fontaine, comme on voit par ceux qui sont notés 2. 3. 4. 5. Or sur la pointe du couvercle du canon noté 3. qui a esté mis dans le fer signé 2. se mettront les autres quatre canons supérieurs conioints, comme il se voit par leurs desseins. Et faut aduiser, que pour ne cōfondre l'intelligence de tel artifice avec la multitude des canons, on n'i en a mis que quatre; mais faut entendre qu'en effect il y en aura tousiours huit, desquels quatre se tourneront d'un costé, & quatre de l'autre; se mouuans sur vn mesme Pole, les vns au cōtraire des autres, come on entendra mieux par le discours suyuant. Or ayant construit tous les artifices cōuenans à ladite fontaine, on viendra à la declaration de ses operations en ceste sorte. Desirans de voir par effect l'operation de ladite fontaine: premierement on emplira d'eau l'appartement noté Q, par le pertuis, où on voit la vis notée S, & ledit appartement estāt plein, on estouppera ledit pertuis avec la mesme vis: & derechef on emplira le vase supérieur qui est posé sur le pedestal, lequel est noté D. Or cela estāt fait, on retirera les huit canons, qui sont dans ledit vase, & estans retirés on estouppera chacun d'eux avec vn peu de cire, ou autre chose semblable, du costé où lesdits canons iettent l'eau; à sçauoir, de la part qui demeure hors du vase; & ayant estouppé lesdits canons, on les emplira d'eau par l'autre costé desdits canons, lesquels estans emplis, se remettront ainsi pleins dans ledit vase comme ils estoient premierement: on pourroit sans oster les canons hors du vase, leur donner mouuement en ceste façon, à sçauoir tirāt l'eau dehors avec la respiration, par la bouche de chascun d'iceux, mais ce seroit plus grande peine que de les emplir d'eau, comme nous auons dict cy dessus. Or cela estant fait, on emplira d'eau le bacin qui est mis & posé sur le pedestal noté A B, & en mesme temps on otera la cire laquelle a esté mise pour estoupper la bouche des dessusdits canons, lesquels se poseront de-

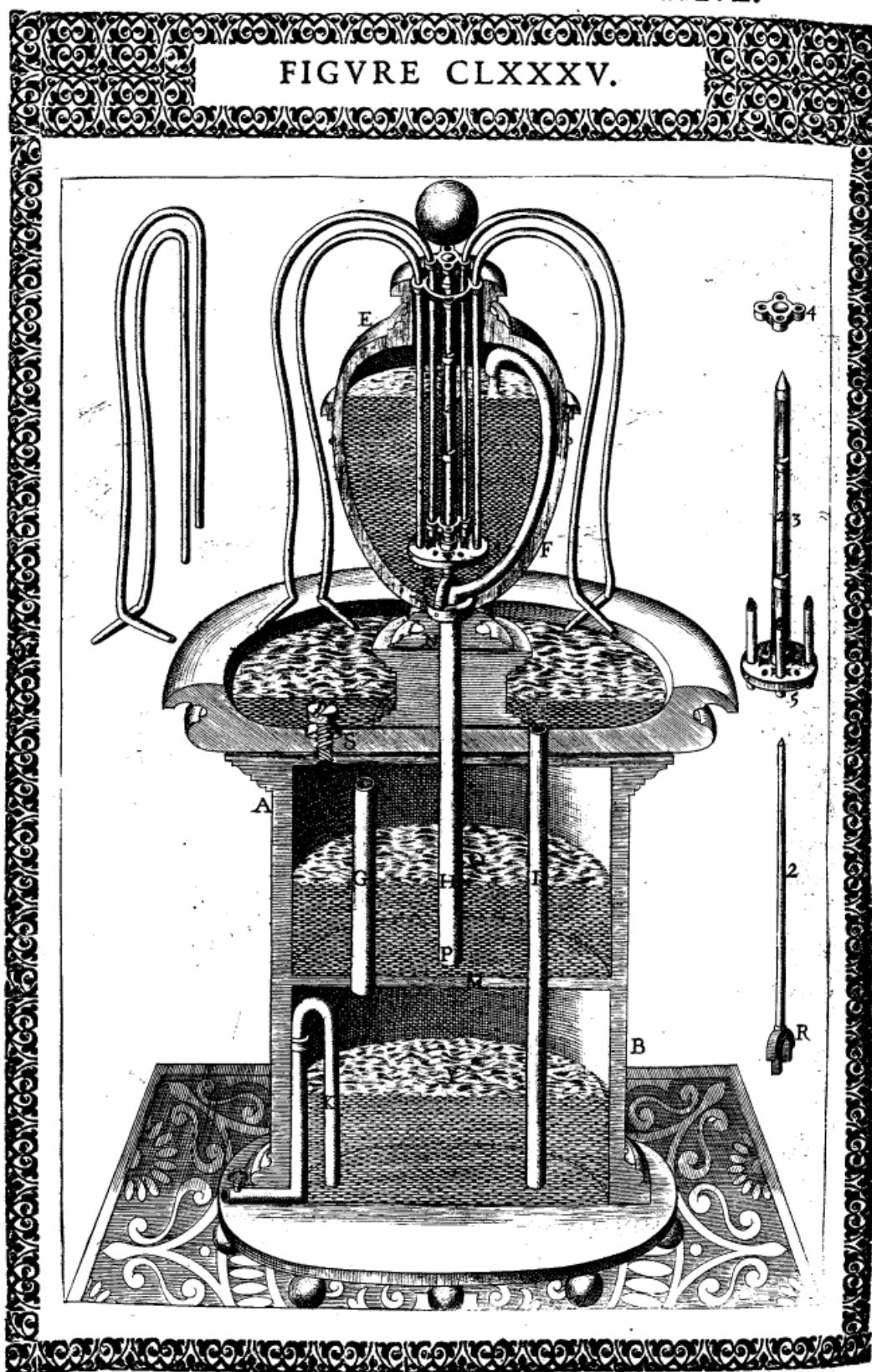
CHAP. CLXXXV.

dans le vase superieur plein d'eau, & ayant osté ceste cire, incontinēt on verra lesdicts canons tourner sur leur Pole les vns d'un costé, & les autres de l'autre, iettant & versant chascun d'eux l'eau dedans le bacin qui se voit sur ledict pedestal, suyuant leurs mouuemens tant que ces canons trouueront de l'eau dedans le susdict vase, & dudit bacin elle descend dedans l'appartement noté Y, & entrant ceste eau dedans ledict appartement, elle chasse l'air qui est enclos en iceluy, & l'enuoye par le moyen du canon noté G, dans l'appartement noté Q, & estant desia ledict appartement plein d'eau, ledict air la contrainct de monter par le canon noté H, dedans le vase superieur noté E F, & par ce moyen on vient à augmenter l'eau dans ledict vase, & par telle augmentation les mouuemens desdicts canons durent beaucoup plus long temps, & y prend on plus grand plaisir, comme par experience on en verra l'effect.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXXV.



CAP. CLXXXVI.

Questa altra sorte di fontana è molto artificiosa & diletteuole; & si può far grande et piccola, stabile & portatile; facendo però molto meglio li suoi effetti, se la si fa un poco grande: conciosia che l'aria che si troua rinchiusa nelli appartamenti di detta fontana, sarà sospinta & cacciata con maggior uehementia per li suoi condotti, quando si uenirà all'effetto dell' operatione sua, come meglio s'intenderà per il seguente discorso. Hora uenendo alla costruzione di essa, si farà in questo modo, cioè, Si apparecchierà un corpo di tal maniera & forma, che è quello, che si uede per il disegno del altro, notato *AB*, con tutti altri appartamenti, che ui si ueggono; & in essi appartamenti si collocheranno tutti li cannoni, flauti, & altre cose necessarie, che in questo suo disegno si rappresentano. Et hauendo il tutto ben collocato, & richiuso all'intorno tutto il corpo della fontana, nella maniera che si uede la notata *CD*, si uenirà all'effetto dell' operatione in questo modo. Primieramente si distoperanno tutti li superiori pertugi delli otto appartamenti, che si ueggono stoppati con le sue uiti, & per quei medesimi pertugi s'empieranno d'acqua, come si uede per li sei, 1. 2. 3. 4. 5. 6. & pieni che saranno, si ristoperanno. Dipoi uolendo uedere gli effetti che fa essa fontana, si comincerà dall'appartamento *I*, in questo modo, cioè, Si impirà d'acqua il bacino *E*, che seruirà di coperchio al sudetto appartamento, laquale acqua, discendendo poi di esso bacino nell'appartamento *G* per il cannone *F*, col suo pondo per forza caccierà fuori quella aria, che in esso appartamento si rinchiudeua; & la spignerà per il cannone *H*, nell'appartamento superiore notato *I*, il quale appartamento, per essere già pieno d'acqua, si uoterà per la uiolenza della detta aria, che la spignerà a montare per il cannone *L*, alla cima del quale si metterà un uaso o altra figura: donde, o per le mammelle, o altro luogo di quella, potrà l'acqua uscir fuori nel modo che si uede per la figura della fontana *CD*, che rimette l'acqua nel sopradetto bacino: di donde ella discenderà di nuouo nell'appartamento *G*. & così seguirà sino a tanto, che il detto appartamento sia pieno d'acqua. laqual poi, essendo lui pieno, scenderà pel cannone curuato *K*,

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXVI.

nell' appartamento *M*: dal quale ella spignerà l'aria che ui era rinchiusa, per li esiti de' duoi cannoni *N O*, nelli duoi appartamenti notati 2. 3. Et trouandosi già questi duoi appartamenti pieni d'acqua, essi ne reston poi priui, per lo impeto dell' aria, che esce dall' appartamento *M*, & che sforza quella loro acqua, a montare alla cima de' duoi cannoni *R P*: doue si mette poi quel uaso o altra figura detta di sopra, accioche l'acqua esca pel corpo di quelli, & uenghi a cadere ne i bacini piu alti de i detti appartamenti; & cosi formi & generi le tre fontane, nel modo che si ueggono nella fontana seguente, notate *S T V*; di donde ella poi a tempo et luogo discenderà, per li cannoni *Y Z*, nell' inferiore appartamento, notato *Q*. Et in questo modo seguiranno li loro moti, sino a tanto che l'appartamento *M* sia pieno d'acqua. Il qual pieno, ella se ne scenderà poi per il curuo cannone notato 7 nell' appartamento notato 8. Et, per la sua grauezza, ella spignerà l'acqua con furia per li duoi cannoni *A N*, nelli duoi appartamenti *B C*. i quali ritrouandosi pieni d'aria, quest' aria è sospinta dall' altra che fugge, & da luogo al pondo dell' acqua sopra detta. & cosi quella aria è costretta di passare per la bocca delli flauti, notati *D E*, & per li cannoni notati *V T*: alla cima de' quali si metteranno gl'uccelli. Et essendo li detti flauti, dalla lor parte inferiore, posti nell' acqua delli appartamenti, notati 4. 5. causano per questa uia piacenuolissimi canti d'uccelli, con soauissima armonia: facendo però li flauti con tal proportion e & misura, come si uorrà che li canti de i detti uccelli uarino le loro uoci. Et uolendo per maggiore curiosità che li uccelli si mouino, quando fingono i loro canti, si formeranno li corpi delli detti uccelli della qualità & forma che si uorranno far grandi o piccoli, pur che sieno sempre uoti di dentro. di poi si formeranno a parte le ali, la coda & il becco, cioè la parte inferiore del becco; & si cercherà di farli, quanto sia possibile, conformi alli naturali. dipoi si attacherà loro la coda, le ali, il becco in modo tale, che si possino mouere, quando l'aria, spinta per i sopradetti cannoni, notati *V T*, giocherà drento a' lor corpi; & questo si farà facilmente, con incollare le sopradette parti, di pelli

CAP. CLXXXVI.

sottilissime, accioche l'aria, ristretta nel concauo di essi uccelli, non possa uscire, senon per forza d'essere spinta: & in questo modo, l'aria che viene sforzata drento i lor corpi, farà mouere per interuallo tutte le lor membra: & si ficcheranno le code de' detti uccelli drento a' lor codrioni in modo tale, che la parte che entrerà drento al corpo, faccia contrapeso alle dette code: lequali hanno a stare in bilico per opera d'un filo di ferro, che le trauererà da un canto all' altro, tra la parte che fa il contrapeso & le dette code. & in questo medesimo modo si accomoderanno le parti inferiori de' becchi de' detti uccelli; i quali essendo poi sospinti dall' aria, che entrerà ne' corpi loro, si moueranno soauemente, & fingeranno i lor canti come se fusser uiui: liquali dureranno fin' a tanto, che l'appartamento notato 8, sia pieno d'acqua, oueramente, ch' il curuo cannone notato 7, habbia uoto tutta l'acqua dell' appartamento M. Ora essendo il detto appartamento 8 pieno d'acqua, come habbiamo detto, ella se ne scenderà poi nell' appartamento inferiore notato Q, per uia del curuo cannone X; & nel medesimo tempo si distopperanno li duoi cannoni Y Z, accioche l'acqua, che si trouerà nelli bacini 2. 3. possa scorrere per essi nel detto appartamento Q; & scorrendo, cacci uia con maggiore impeto & uigore, l'aria che in esso appartamento si trouerà. Onde essendo il detto appartamento rimasto pieno d'aria, questa aria si metterà poi in fuga con ogni impeto, passando per entro i due cannoni 9. 10. fatti a modo di branche d'arbori, lequali hanno alcuni uccelletti nelle loro cime, come si puo uedere per la fontana CD; Et cosi la fuga di detta aria, la quale per entro i detti cannoni & per le bocche de' i flauti, segnati P Q, (la parte inferiore de' quali sta nell' acqua che si troua nell' appartamento C,) è cacciata & constretta d'uscir fuori, sarà causa che detti uccelletti formeranno quelle uoci et concetti soauì, & quei mouimenti che de' gl' altri di sopra si è detto.

Auertischi, che ancora che nel disegno della fontana sopradetta non si sia parlato che delle due fontane, che si ueggono da ambi i lati

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXVI.

di quella: si ha però da intendere di tutte le quattro insieme, con le cose appartenenti a ciascheduna di esse, come sono cannoni, flauti, uccelli, & tutto quello che delle due sopradette si è ordinato, come meglio s'intenderà, considerando bene la forma della seguente fontana, che si uede finita di tutto punto.



CHAP. CLXXXVI.

Ceste autre sorte de fontaine est fort delectable, & artificielle, & se peut faire grande & petite, stable & portatiue, faisant beaucoup mieux les effects estant vn peu grande: car l'air qui est enclos dans les appartemens dicelle fontaine, sera poussé de plus grãde vehemence par ses conduits, quand on viendra à l'effect de son operation, cõme on pourra entendre par le discours suyuant. Or venant à la cõstruction d'icelle, on fera en ceste façõ: on apprestera vn corps de telle forme qu'est celuy qui se voit par le dessein de l'autre, noté A B, avec les autres appartemens qui s'y voyent; & en ces appartemens se mettront les canons, flutes, & autres choses necessaires qui sont representées en ce dessein. Et ayant posé le tout, & refermé autour tout le corps de la fontaine, comme on voit celle qui est notée C D, on viendra à l'operation en ceste sorte: Premièrement on destouppera tous les trous superieurs des huit appartemens qui sont estouppés avec leurs vis, & par ces trous ils s'empliront d'eau, cõme on voit par les six 1. 2. 3. 4. 5. 6. & estans pleins, on les restouppera: puis voulant voir les effects de ceste fontaine, on commencera à l'appartement 1. en ceste sorte; on emplira d'eau le bacin E, qui seruira de couuercle audit appartement: laquelle eau descendant du bacin dãs l'appartement G, par le canõ F, avec sa pesanteur, chassera par force l'air, qui estoit enclos en cest appartement, & le poussera par le canon H, dans l'appartement superieur noté 1. lequel appartement estant plein d'eau, se vuidera par la violence dudit air, qui la cõtraindra de monter par le canon L, au sommet duquel on mettra vn vase, ou autre figure: d'où, ou par les mammelles, ou autre lieu d'icelle, l'eau sortira hors, comme on voit par la figure de la fontaine C D, qui vuidé l'eau dedans ledit bacin; d'où elle descendra derechef dans l'appartement G, & ainsi poursuyura iusqu'à ce que ledit appartement soit plein d'eau, laquelle descendra derechef par le canon courbé K, dãs l'appartement M, duquel elle poussera l'air qui y estoit enclos, par les issues des deux canõs N O, dans les deux appartemens notés 2. 3. Et trouuans ces deux appartemens pleins d'eau, ils en sont priués par

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CLXXXVI.

l'impetuosité de l'air qui fort de l'appartement M, & qui contrainct l'eau de monter au sommet des deux canons P R, où on pose ce vase, ou l'autre susdicte figure, afin que l'eau sorte par le corps d'iceux, & tombe dans les bacs superieurs desdits appartemens, & ainsi produise les trois fontaines, comme on les voit en la fontaine suyuant notées S T V; d'où apres elle descendra en téps & lieu par les canons Y Z, dás l'appartement inferieur noté Q, & ainsi pourfuyurôt leurs mouuemens, iusqu'à ce que l'appartement M soit plein d'eau, lequel estant plein elle descendra d'iceluy par le canon courbé noté 7. dans l'appartement 8. & par sa pesanteur elle poussera l'eau avec force par les deux canons A N, dans les deux appartemens B C, lesquels ests pleins d'air, cest air est poussé par l'autre qui fuit, & dône lieu à la pesanteur de l'eau susdite: & ainsi cest air est contrainct de passer par la bouche des flutes notées D E, & par les canons V T, au sommet desquels on mettra les oyseaux: & lesdites flutes estans mises de leur inferieure partie dans l'eau des appartemens notés 4. 5. causent par ce moyen des chants d'oyseaux fort plaisans avec vne douce harmonie, faisant neantmoins les flutes avec telle proportion & mesure, qu'on voudra que les chants desdits oyseaux varient leurs voix. Et voulant par plus grande curiosité que les oyseaux se meuuent quád ils feignent leurs chants, on formera les corps desdits oyseaux de la qualité & forme qu'on les voudra faire grands ou petits, moyennât qu'ils soyent tousiours vuides au dedans: apres on formera à part les ailes, la queue, & le bec, à sçauoir l'inferieure partie du bec, & on seforcera, s'il est possible, de les conformer aux naturels: puis on leur attachera la queue, les ailes, & le bec de façon qu'ils se puissent mouoir, quand l'air poussé par lesdits canons V T, iouëra dedans leurs corps: & cela se fera facilement, collant les susdites parties avec des peaux fort deliées, afin que l'air reserré dans la concauité de ces oyseaux, ne puisse sortir, sinon estant poussé par force, & ainsi l'air qui est contrainct dans leurs corps, fera mouoir par interualle toutes leurs parties puis on fichera les queues desdits oyseaux dedans leurs

CHAP. CLXXXVI.

croupions, de sorte que la partie qui entrera dans le corps, serue de contrepoids ausdictes queuës, lesquelles doiuent estre mises en balance, par le moyen d'un fil de fer qui les trauersera d'un costé à l'autre, entre la partie qui faict le contrepoids & leurs queuës: & ainsi on accommodera les parties inferieures des becs desdicts oyseaux, lesquels estans poussés par l'air qui entrera dans leurs corps, se mouueront doucement, & feindront leurs chants comme estans vifs, & dureront iusqu'à ce que l'appartement 8. soit plein d'eau, ou que le canon courbé noté 7. aye vuidé l'eau de l'appartement M. Or estant ledict appartement 8. plein d'eau, elle descendra d'iceluy dans l'appartement inferieur noté Q, par le moyen du canon courbé X, & incontinent on destouppera les deux canons Y Z, afin que l'eau qui sera dans les bacs 2. 3. puisse couler par iceux dans ledict appartement Q, & en coulant elle chasse dehors avec grande impetuosité l'air, qui se trouuera en cest appartement: d'où ledict appartement estant demeuré plein d'air, cest air se mettra en fuite avec grande force, passant par dedans les deux canons 9. 10. faicts en façon de branches d'arbres, qui ont des oyseaux à leur sommet: cōme on voit par la fontaine C D, & ainsi par la fuite dudit air, lequel par dedans lesdits canons, & par les bouches des flutes P Q, (la partie inferieure desquels demeure dedans l'eau qui est dedans l'appartement C) est chassée & contraincte de sortir dehors, fera que lesdicts oyseaux formeront telle voix & harmonie que cy deuant a esté dict des autres.

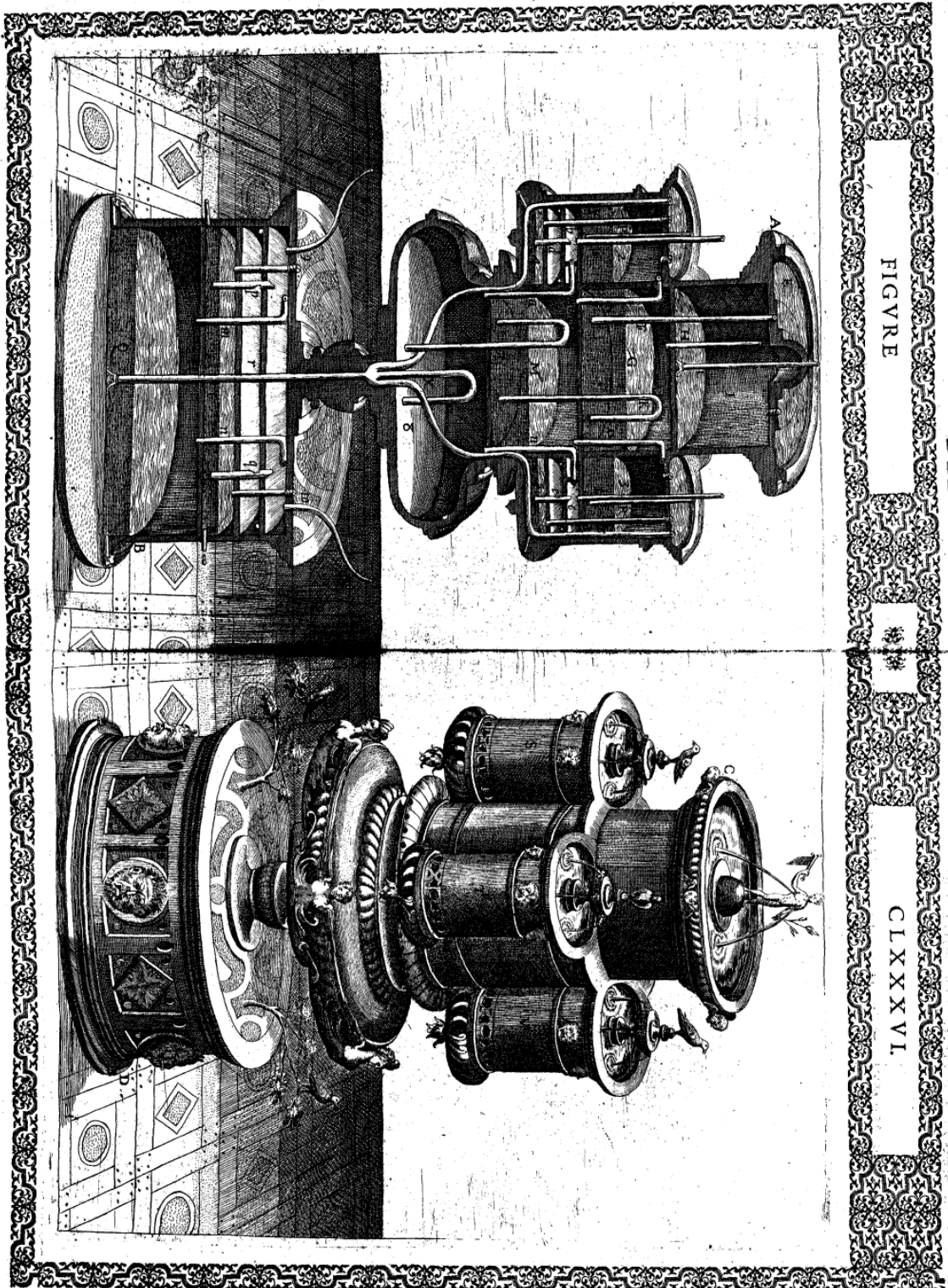
Et faut aduiser, que combien qu'au dessein de la susdicte fontaine, on n'aye parlé que des deux fontaines qui se voyët aux deux costés d'icelle, il faut neantmoins entendre de toutes les quatre ensemble, avec les choses appartenantes à chacune d'icelles, comme sont canons, flutes, oyseaux, & tout ce qui a esté ordonné des deux susdictes, comme on entendra mieux considerant attentiuement la forme de la fontaine suiuite, qu'on voit accomplie de tout poinct.

DELL'ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE

CLXXXVI.

313



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXVII.

Quest' è una sorte di uaso, che rendera molto diletto & piacere ad ogni persona, che si cōpiacera di uedere et intēdere gli effetti suoi, se il detto uaso sia construtto nella maniera che nel presente discorso si dira; cioè, formato un uaso di garbata proportionē; nel quale si accomodino quattro appartamenti nella maniera & forma che si ueggono li quattro notati *A B C D*: delliquali il superiore & inferiore saranno pieni d'acqua, & gl' altri duoi saranno uoti: ma l'uno di questi sarà chiuso, & l'altro sarà forato a giorno in diuerse parti con proportionato ordine. Et hauendo accomodato tutti questi appartamenti nel detto uaso, ui si collocheranno poi li quattro flauti notati *E F G H*, di tal grandezza & proportionē, che possino rendere la uoce che da essi si desidera: essendo però posti in tal maniera, che la loro parte inferiore stia nel acqua dell' appartamento inferiore segnato *D*. & essendo accommodati questi flauti nel sudetto modo, ui si accommodera poi il cannone, che si uede posto nel mezzo d'essi, notato *I*, in guisa che esso cannone sia congiunto & saldato con il fondo del detto uaso, & con li duoi tramezzi segnati *K L*: ma congiunto in modo che detto cannone si possa mettere & leuare nel cannone *M*, che esce fuora del coperchio del buffetto, quando sarà il bisogno. fatto questo, si accomoderanno li duoi cannoni *N O*: liquali si fingeranno in forma di rami d'arbori, & con essi s'accompagneranno rami di rose, et altre diuerse sorti di fiori, con certi uccelletti nella loro cima. Liquali cannoni si salderanno dalla sua parte inferiore nel tramezzo notato *L*, accioche possino riceuere il uento che sarà soffiato & spinto per il cannone *M*, o per bocca d'huomini, o per opera di mantici, quando si uerra all' effetto dell' operatione sua. Hora hauendo accomodato tutte queste cose sopradette, & chiuso tutto all' intorno il uaso, si uerra all' effetto dell' operatione in questo modo; cioè, essendo collocato il detto uaso sopra un buffetto, come apparisce per il presente disegno, si farà passare il cannone *M*, a trauerso una muraglia, o altra cosa simile, accioche non si possa uedere l'artificio: ilqual cannone si accomoderà in tal modo, che l'uno de i suoi capi passi a trauerso del detto buffetto, & esca fuora di sopra la copertura di quello per


CAP. CLXXXVII.

il manco quattro dita, accioche in esso si possa inuestire et congiungere il cannone Q, che esce per il piede del uaso, in tal modo, che della detta congiuntura aria alcuna non respiri. Hora fatto questo, et desiderando noi di uedere & intendere gli effetti che farà il detto uaso, si andará di dietro alla muraglia, doue noi hauemo fatto passare il sopradetto cannone: & per opera di soffietti, ouer con il fiato d'un' huomo, si soffierà per il cannone M: dalquale soffiamento si causerà, che l'aria che si troua rinchiusa nell'appartamento segnato B, sarà constretta & sforzata d'uscire per la bocca delli flauti, & per li condotti de i cannoni, che sono figurati per rami d'arbori, notati N O: lequali rami hanno nella loro cima certi uccelletti, accomodati col medesimo artificio di quelli delle precedenti fontane: liquali uccelletti per questo sforzo d'aria, & con l'aiuto de i flauti, che sono dalla loro parte inferiore posti nell'acqua, causeranno diuersi & armoniosi canti d'uccelli, con i loro mouimenti, come se fossino uiui.



DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXXVII.

 Este ci est vne sorte de vase, qui dōnera grand plaisir & contentemēt à toute personne, qui se delectera de voir & entendre ses effects, si ledit vase est construit en la façon qui sera dictē au present discours: à sçauoir, ayant formé vn vase de belle proportion, dedans lequel on accommodera quatre appartemens en la maniere & forme qu'on voit les quatre notés A B C D, desquels le superieur & l'inferieur seront pleins d'eau, & les autres deux seront vuides; mais l'un de ceux cy sera clos, & l'autre sera percé à iour en plusieurs endroiçts avec vn ordre proportionné. Et ayant accommodé tous ces appartemens dans ledict vase, on y mettra puis apres les quatre flutes notées E F G H, de telle grādeur & proportion, qu'elles puissent rendre la voix ainsi qu'on desire: estant neantmoins posées de telle façon, que leur partie inferieure soit dedans l'eau de l'appartement inferieur signé D; & cesdictes flutes estans accommodées en la susdite façon, on y accommodera puis apres le canon posé au milieu d'icelles, noté I, de sorte que ce canō soit conioinct avec le fond dudit vase, & avec les separations signées K L, mais toutesfois de telle sorte que cedit canon se puisse oster & mettre dedans le canō M, qui sort hors du dessus du buffet, quand il en sera besoin. Et cela estant fait, on accommodera les deux canōs N O, lesquels on contrefera en forme de branches d'arbres, & avec icelles on accompagnera de branches de rosier, & plusieurs autres sortes de fleurs, avec certains petits oyseaux à leur sommet. Lesquels canons se conjoindrōt par leur partie inferieure à la separatiō notée L, afin qu'ils puissent recevoir le vēt qui sera soufflé & poussé par le canon M, ou par bouche d'hommes, ou par operation de soufflets, quand on viendra à l'effect de son operation. Or ayant accommodé toutes ces choses dessusdictes, & fermé le vase autour, on viendra à l'effect de l'operation en ceste façon, à sçauoir, estant ledict vase posé sur vn buffet, comme il appert par le present dessein, on fera passer le canon M, à trauers d'une muraille, ou autre chose semblable, afin qu'on ne puisse voir l'artifice; lequel canon s'accommodera de telle sorte, que l'un

CHAP. CLXXXVII.

de ses bouts passe au trauers dudiect buffet, & qu'il sorte dehors par dessus la couuerture d'iceluy pour le moins de quatre doigts, afin qu'en iceluy on puisse conioindre le canon Q, qui sort par le pied du vase, de façon que de ladiecte ioincture aucun air ne puisse sortir. Or ayant faict cela, & desirant de voir & entendre les effects que fera lediect vase, on ira derriere la muraille où nous auons faict passer ledit canon, & par l'operation des soufflets, ou avec l'haleine d'un homme, on soufflera par le canon M, par lequel soufflement on fera que l'air qui est enclos dedans l'appartement signé B, sera contrainct & forcé de fortir par la bouche des flutes, & par les conduicts des canons qui sont contrefaits en branches d'arbres notés NO: lesquels brâches ont en leur sommet certains petits oyseaux, accommodés avec le mesme artifice que des precedentes fontaines, lesquels petits oyseaux par la contraincte de l'air, & avec l'ayde des flutes, qui sont mises dedans l'eau par leur partie inferieure, causeront plusieurs harmonieux & diuers chants d'oyseaux, avec leurs mouuemens, comme s'ils estoient viuans.



Dd

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE CLXXXVII.




CAP. CLXXXVIII.

Questa è una bella & artificiosa machina, laquale è molto utile & commoda a ciascuna persona, che si diletta de lo studio, massimamente a quelli, che sono indisposti & trauagliati di gotte, essendo che con questa sorte di machina, l'huomo può uedere & riuoltare una gran quantità di libri, senza mouersi d'un luogo; oltra ch'ella porta seco un'altra bella commodità, ch'è, d'occupare pochissima spatio nel luogo doue ella si mette, come ogni persona d'ingegno può benissimo comprendere per il suo disegno. È fatta questa ruota con l'artificio che si uede, cioè costrutta in tal maniera, che mettendo li libri sopra le sue tauolette, ancora che si torni la detta ruota, & giri tutto all'intorno, mai i detti libri cascheranno, ne si moueranno del luogo doue si sono posti: anzi refteranno sempre nel medesimo stato, & si rapresenteranno sempre d'auanti al lettore nella medesima maniera che si sono posti sopra le sue tauolette, senza che sia di bisogno di legarli, ne ritenerli con cosa alcuna. Si può far questa ruota grande & piccola, secondo la uolontà di chi la farà fare: purché il Maestro che la compone, offerui le proportioni di ciascuna parte delli artificij di detta ruota, come benissimo potrà fare, s'egli considera bene tutte le parti di queste nostre piccole ruote, et gl'altri artificij, che in essa machina si ueggono. lequali parti sono fatte con misure & proportioni. Et per dare maggiore intelligenza & cognitione a ciascuno, che desidererà di fare mettere in effetto la detta machina, ho fatto qua a parte & scoperto tutti li artificij che in essa si richiedono, accioche ogn'uno li possa meglio comprendere & seruirsene a i bisogni.



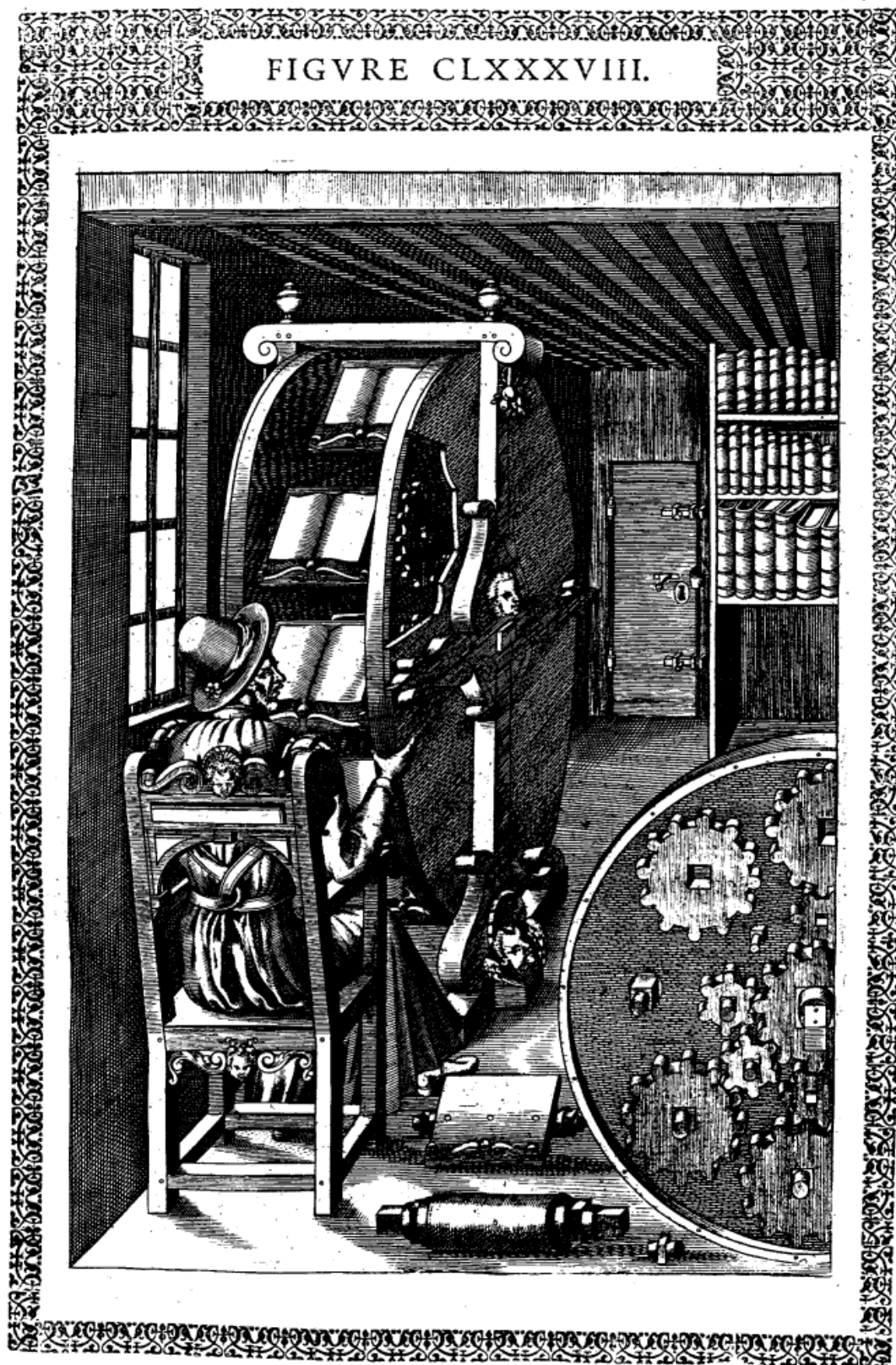
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CLXXXVIII.

 Este cy est vne belle & artificieuse machine, laquelle est fort vtile & commode à toute personne qui se delecte à l'estude, principalement à ceux qui sont mal dispos & subiects aux gouttes; car avec ceste sorte de machine vn homme peut voir & lire vne grande quantité de liures, sans se mouuoir d'un lieu: outre, elle porte avec soy vne belle commodité, qui est de tenir & occuper peu de place, au lieu où on la met, comme tout homme d'entendement peut bien comprendre par son dessein. Ceste rouë est faicte avec l'artifice que on voit, à sçauoir, elle est construite de telle maniere, qu'en mettât les liures sur les tablettes, combien qu'on tourne ladicte rouë tout autour, iamais lesdits liures ne tomberont, ni se remueront du lieu où ils sont posés, ains demeureront tousiours en vn mesme estat, & se représenteront deuant le lecteur en la mesme maniere qu'ils ont esté mis sur les tablettes. Ceste rouë se peut faire grande & petite, selon la volonté de celuy qui la faict faire, obseruant toutesfois les proportions de chascune partie des artifices de ladicte rouë, comme il pourra fort bien faire, considerant diligemment toutes les parties de ceste petite rouë, & les autres artifices qui se voyent en icelle machine: lesquelles parties sont faictes par mesures & proportions. Et pour donner plus grande intelligence & cognoissance à vn chascun qui desirera faire mettre en oeuvre ladicte machine, j'ay mis icy à part & descouuert tous les artifices qui sont requis en telle machine, afin qu'un chascun les puisse mieux comprendre, & s'en seruir à son besoin.




FIGVRE CLXXXVIII.



Ec

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXIX.

 Vesto è uno artificio ch'è molto comodo & facile per condurre & tirare ageuolmente l'artiglieria in luoghi alti & montuosi, quando la strada fosse longa et difficile; perche in tal caso, a i caualli per così dura & trauagliosa fatica potrebbe mancare le forze, per resistere a così gran pena, & arriuare al luogo da noi proposto. delquale istromento mi sono seruito in diuersi luoghi, et l'ho trouato molto a proposito per tale effetto. Hora uenendo alla costruzione & operatione sua, si fabricherà uno istromento nella medesima forma, come è quello che si uede notato A, ilquale istromento si ficcherà con i suoi gramponi in terra, & si arresterà con pali, come per il disegno si uede: & arrestato che sarà, si gli attacherà una taiuola con una girella, laquale è notata E, intorno allaquale s'auolgerà la corda, che con uno de i suoi capi è attaccata al fusto dell'artiglieria: alqual fusto è congiunta & ligata un'altra taiuola con una girella notata G: intorno allaquale è auolta un'altra corda, che con uno de i suoi capi è ligata al sopradetto istromento notato A: lequali corde essendo tirate, l'una da i caualli che discendono, & l'altra da quelli che montano, tirano per tal modo l'artiglieria al luogo ordinato con facilità grandissima; & essendo la detta artiglieria arriuata appresso al detto istromento, si faranno fermare le ruote della detta artiglieria, accioche non possi ritornare in dietro; & fatto questo si trasporterà il detto istromento più auanti; & si risfermerà di nuouo come prima, & si farà nel medesimo modo che per auanti, & così si seguirà sin' a tanto che si arriui al luogo destinato.

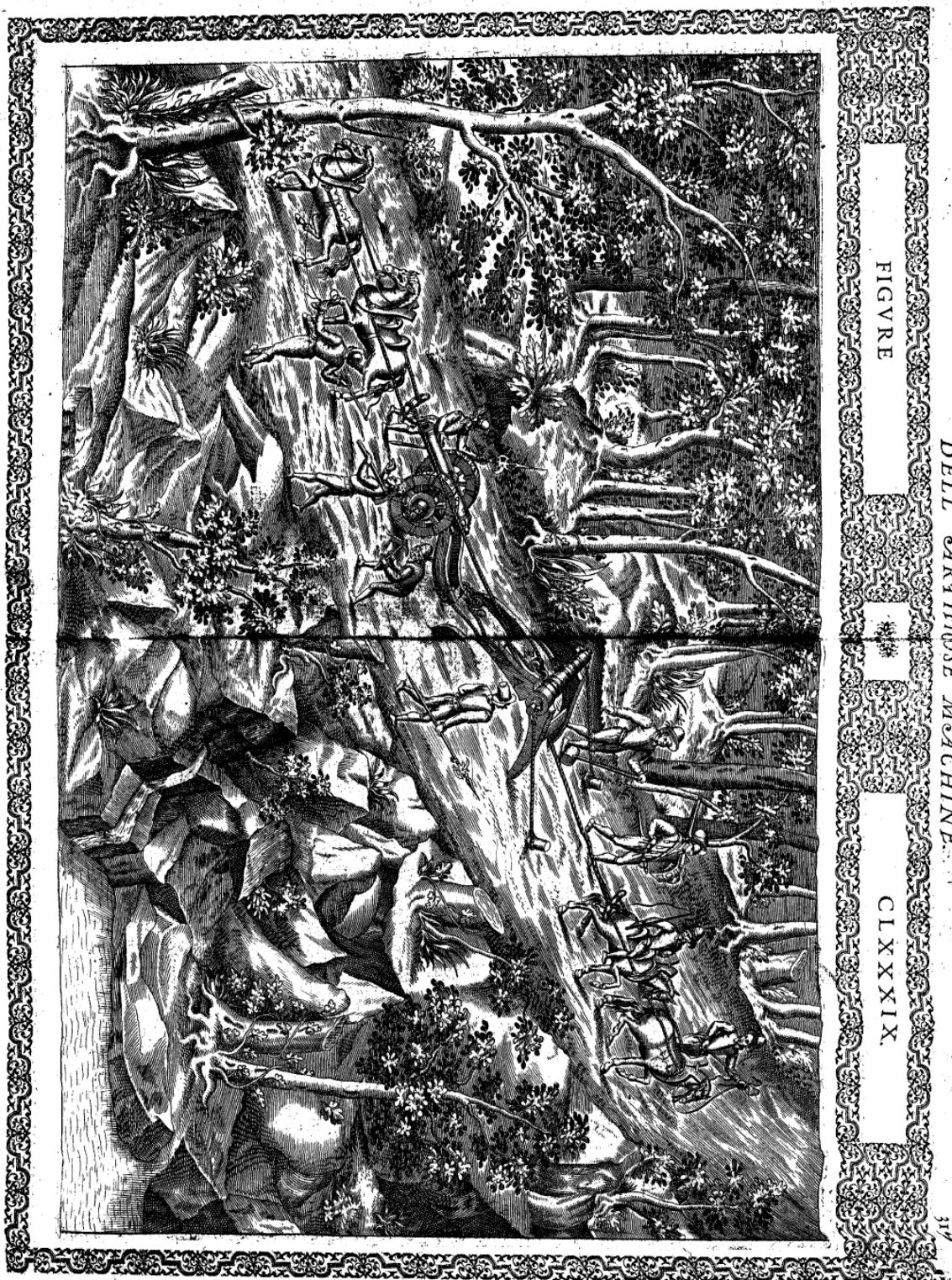


CHAP. CLXXXIX.

Cestuy cy est vn artifice fort commode, & facile pour conduire & tirer facilement l'artillerie en lieux haults & montueux, encores que le chemin fust long & difficile, d'autant qu'en tel cas, par vne si dur & laborieux trauail, les forces pourroyent māquer aux cheuaux, ne pouuans resister à si grande peine, & paruenir au lieu par nous proposé: duquel instrument ie me suis serui en diuers endroicts, & l'ay trouué fort à propos pour tel effect. Or venāt à la construction & operation, on fera vn instrument de la mesme forme qu'est celuy qui est noté A, lequel instrumēt on fichera avec ses crampons en terre, l'arrestant avec des pieux, comme on voit par le dessein: & l'ayant arresté, on attachera à iceluy vne moufle avec vne poulie, notée E, autour de laquelle s'entortillera vne corde, qui avec vn de ses bouts est attachée au fust de l'artillerie, auquel fust est liée vne autre moufle avec vne poulie notée G, autour de laquelle est entortillée vne autre corde, qui est liée avec vn de ses bouts au susdict instrument noté A, lesquelles cordes estans tirées, l'vne par les cheuaux qui descendent, & l'autre par ceux qui montent, tirent par tel moyen l'artillerie au lieu ordonné avec tresgrande facilité; & estant ladiète artillerie arriüée pres dudiēt instrument, on fera arrester les rouës de ladiète artillerie, afin qu'elle ne puisse retourner en arriere, & cela estant fait on transportera lediēt instrument plus auant, l'arrestant derechef comme au parauant, faisant en la mesme façon que diēt est, & ainsi on poursuyura iusqu'à ce qu'on soit arriüé au lieu destiné.



Et ij



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXC.

Queste sono due sorti di machine prese dalli antichi, ma meglio ordinate. dellequali nel tempo moderno si potrebbe ancora servirsene per aiutare ad impire un fosso d'una fortezza, o d'altro luogo simile, gettando in esso, mediante l'artificio di quelle, parecchi barili o sacchi pieni di terra, balle di lana, fascine, pietre, & altre simili cose: lequali machine possono ancora seruire per difendere una città ouero fortezza, in tempo che l'inimico la uolesse pigliare per assalto. Hora uenendo all' effetto della loro costruzione, si farà in questo modo: Ordinerassi per ciascuna di loro una basa ouer Piefermo, & sopra uno di questi si dirizzeranno dui grandi assoni, che siano congiunti & fermi con detta basa ouer Piefermo; trauerfando al mezzo d'essi una doppia & grossa corda fatta nella maniera che si fanno le grosse corde de i Bassi di uioloni: & che la sia ben torta et bandata, accioche uenendo all' operatione di detta machina ella possa augumentare la forza sua, battendo nel suo calare in esse corde, come meglio si comprenderà considerando il suo disegno: & nella superior parte de i detti assoni si collocarà l'istromento notato R, con una grossa & forte cauiglia, in modo tale ch'el sia in bilancia sopra d'essa cauiglia: il quale istromento è costruito con l'artificio che si uede nel disegno; hauendo nella parte anteriore un graue contrapeso, & dall' altra parte tre grandi grāponi; sopra i quali si carica tutto ciò che si uuol gettare nel detto fosso. Et all' altra basa, in luogo dell' assoni si dirizzerà un traue, sopra il quale nella sua superiore parte si collocarà similmente nel detto modo l'altro istromento che ha nella sua parte anteriore dui grandi contrapesi con una doppia corda simile alla sopradetta, che passa d'una parte all' altra appresso de i detti contrapesi, che serue per il medesimo effetto della detta, cioè cascando li detti contrapesi essa batte contra il detto traue; et questo battere fa ch'ella prende maggiore scossa, et getta più lontano & con maggior forza tutto quello che sopra li gramponi gli uien messo, come si può uedere per il suo disegno notato S. Et dall' altra sua parte ha come il sopradetto, tre grandi gramponi, liquali si fanno abbassare secondo il bisogno per uia de i torni che si ueggono segnati VD, liquali essendo tor-

CAP. CXC.

nati da un'huomo, s'auolgono sopra di se le corde che all' uno de i suoi capi hanno ciascuno di loro attaccato un rampino: i quali rampini si attaccano poi alli anelli che si ueggono fitti appresso all' estremità d'esse machine, ouero. istromenti, facendoli per questa uia calare abbasso: li quali calati che sono, si arresteranno poi con li rampini che si ueggono notati C E, et arrestati che saranno, si distaccheranno da essa machina i primi rampini, che auanti seruirono per abbassare i detti gramponi. Et essendo distaccati li detti rampini, si caricherà sopra di essi gramponi tutto quello che si uuol gettare nel detto fosso: Et caricati che saranno, si discaricaranno poi, tirando un'huomo il capo della corda ch'è attaccata al detto rampino, Et che passa sopra la girella che si uede notata F; facendo, mediante la grauezza delli detti contrapesi, sbalzare nel fosso tutto quello che si messe sopra i detti gramponi, con grandissima forza Et uehemenza.



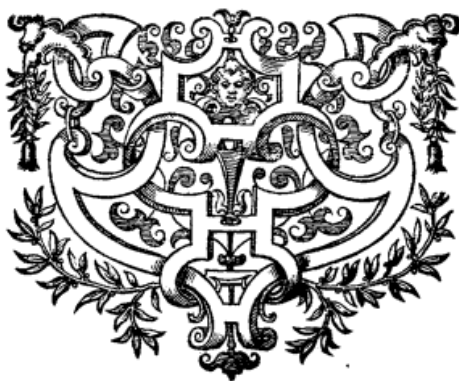
DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXC.

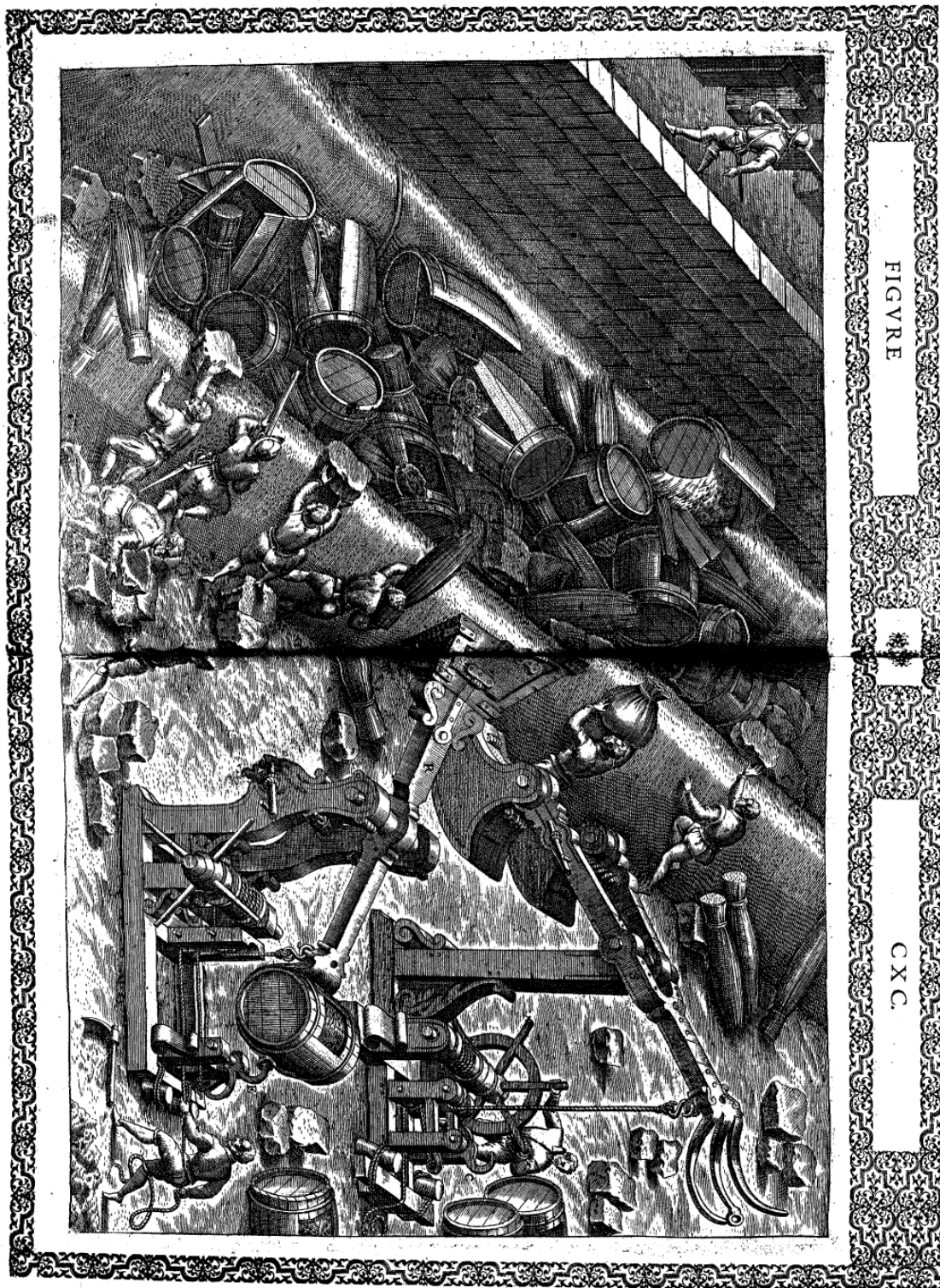
Estes cy sont deux sortes de machines prises des anciens, mais reduictes en meilleur ordre, desquelles au temps present on se pourroit seruir, pour ayder à emplir le fossé d'une forteresse, ou d'autre lieu semblable, iettant en iceluy, moyennant l'artifice d'icelles plusieurs barils, ou sacs pleins de terre, balles de laine, fagots, pierres, & autres choses semblables; lesquelles machines peuvent aussi seruir pour deffendre vne ville ou forteresse, quand l'ennemy la voudroit prendre par assaut. Or venant à l'effect de leur construction, on fera en ceste façon: on ordonnera pour chascune d'icelles vne base ou Piéferme, & sur l'un d'iceux se dresseront deux grands aiz, qui seront conioincts fermement avec ladicte base ou Piéferme, traufferant par le millieu d'iceux vne grosse corde & double, faicte en la façon des grosses cordes des basse-contres des gros violons; qui soit bien retorte & rendue, afin que venant à l'operatiõ de ladicte machine, elle puisse augmenter sa force, battant de son heurt contre cesdictes cordes, comme on pourra mieux comprendre en considerant son dessein. Et en la superieure partie desdicts gros aiz, on mettra l'instrument noté R, avec vne grosse & forte cheuille, de façon qu'il soit en balance sur ceste cheuille: lequel instrument est construit avec l'artifice qui se voit au dessein, ayant en la partie anterieure vn pesant contrepoids, & de l'autre partie trois grands crampons, sur lesquels on charge tout ce qu'on veut ietter dedans ledict fossé. Et à l'autre base, au lieu des aiz on dressera vn soliveau, sur lequel en sa superieure partie on mettra semblablement en la façon susdicte l'autre instrument, qui a en sa partie de deuant deux pesans contrepoids avec vne corde double semblable à la susdicte, qui passe d'un part à l'autre pres desdicts contrepoids, qui sert au mesme effect que la susdite: à sçauoir, lors que lesdits contrepoids tombent, elle heurte contre ledit soliveau, & ce heurt cause qu'elle prend plus grande secousse, & iette plus loing, & avec plus grande force tout ce qui est posé sur les crampons, comme on peut voir par son dessein noté S. Et de son autre part il a comme le susdict trois

CHAP. CXC.

grands crampons, lesquels on abbaisse selon qu'il est besoin, par le moyen des tours qui sont notés VD, lesquels estans tournés par vn homme, entortillent sur eux les cordes qui ont à leurs bouts chascune vn crochet attaché, lesquels crochets s'attachent puis apres aux anneaux qui sont fichés pres l'extremité d'icelles machines, ou instrumens, en les faisant par ce moyen couler en bas, & estans coulés, ils seront arrestés puis apres avec les crochets qui sont notés C E, & estans arrestés, on destachera les premiers crochets d'icelle machine, qui seruoient au parauant pour abbaisser lesdicts crampons, & lesdicts crochets estans destachés, on chargera sur ces crampons tout ce qu'on vouldra ietter dedans ledict fossé; & estans chargés, se deschargeront puis apres, en tirant le bout de la corde qui est attachée audict crochet, & passe sur la poulie notée F, faisant moyénant la pesanteur desdicts contrepoids, faulter dedans le fossé tout ce qui a esté mis sur lesdicts crampons, avec fort grande force & vehemence.




Ff



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCI.

 Vesta è un' altra sorte di machina, laquale è molto utile & commoda per aiutare a difendere una città ouer fortezza, quando l'inimico la uolesse pigliare per assalto: essendo che con essa si può tirare gran quantità di pietre, foco artificiato, & altre simili cose, che portano gran danno a chi uolesse uenirui all' assalto; laqual machina è composta et fabricata nel modo che si uede per il suo disegno, come si dirà nel seguente discorso. Primieramente si formerà una basa ouer Piefermo di trauotti, simile a quello che si uede notato AB, & sopra d'esso si dirizzaranno sette piccoli trauotti, delliquali, tre saranno alla parte anteriore notati CDE, & quattro alla parte posteriore segnati FGH I: liquali trauotti saranno congiunti da altri trauicelli, & accompagnati di tutte quelle altre parti, che si ueggono nel disegno, cioè di ruote, corde, uiti, madreuiti, cauiglie, barre, & di tutto quello che gli è necessario, & che siano poste ciascuna di loro al suo luogo, come meglio si potrà uedere considerando il detto disegno. Hora fatto questo si collocheranno alla cima delli quattro trauotti posteriori tre altri trauotti, congiunti trà di loro nella maniera che si ueggono li tre notati KLM. liquali trauotti saranno fabricati & composti dalla loro parte posteriore nel modo che si uede, cioè in forma di gran cucchiaroni ouer conche. lequali si faranno di tal grandezza che siano capaci di riceuere gran quantità di pietre, o altre cose che sopra d'esse si uorranno mettere; & nella loro parte anteriore saranno fatte di modo che facciano contrapeso ad essi cucchiaroni. Et sono questi trauotti con i loro cucchiari et contrapesi sostenuti da parecchie doppie corde, come si ueggono quelle che sono alla cima delli quattro trauotti sopranotati FGH I. lequali sono torte & ritorte di maniera, che quando le dette corde si bandano con le loro cauiglie, causano con la forza loro che tutto quello che sopra d'essi cucchiaroni ouer conche si sarà messo, uerra sbalzato con grand forza & uehemenza in quel luogo doue sarà più bisogno, con l'aiuto però che gli danno li contrapesi che sono alla superiore parte de i suoi trauotti, et con l'altro aiuto che gli danno li altri dui notati NO, che si ueggono congiunti alli tre anteriori so-

CAP. CXCI.

pranotati C D E, nella medesima maniera che si congiungono li sopradetti; lequali duoi trauotti quando cascano, tirano con gran forza l'istromento notato P, contra la corda doppia, segnata Q, per uia della corda ch'è attaccata alla coda del detto istromento, & che passa a canto alla girella notata R, & sopra l'altra girella, che si uede incastrata alla cima del trauotto, ch'è nel mezzo delli duoi trauotti interiori notati C E. sopra ilquale istromento si possono mettere balle, o pignatte di foco, o altre cose necessarie per tal effetto: lequali per questa uia si fanno sbalzare nel medesimo tempo, come le predette, in quel luogo doue sarà più di bisogno. Hora uolendo mettere in effetto l'operatione di questa machina, ella si bandarà in questo modo; Primieramente si attaccherà la corda con il suo rampino all'anello del cucchiaro del mezzo, che s'auolge da l'altro suo capo intorno al tamburino notato S; & poi tornando un'huomo con la manuella la uite segnata T, fa nel medesimo tempo uoltare la madreuite V, insieme con il detto tamburino S; ch'è congiunto ad essa madreuite. Ilquale tamburino auolgendosi sopra di se la corda sudetta, che passa sotto la girella notata X, fa per tai riuolgimenti calare abbasso li tre cucchiaroni. & calati che saranno, si fermeranno, attaccando la corda con il suo anello alla cauglia notata Z, che si uede attaccata al detto cucchiarone. ilqual poi insieme con gli altri duoi si impieranno di quelle materie, che si desidera ch'esso istromento getti ouer sbalzi; come sarebbe quantità di pietre, palle di foco, di ferro, o altra cosa simile. Et uolendo all'hora che la detta machina si discarichi, o getti tutto ciò che sopra a essa è stato posto, si farà in questo modo; cioè, si distaccherà il rampino, che ha seruito per abbassare la detta machina; & fatto questo, si farà poi da un'huomo solo, ouer duoi, tirar la corda che passa sopra il rampino segnato T, & ch'è attaccata per uia d'un'anello alla sudetta cauglia Z. laqual cauglia intertiene il detto istromento, sin' a tanto che si tiri la detta corda: laquale essendo tirata, è causa che, cascando con gran furia il detto istromento dalla parte de i suoi contrapesi, & battendo contra le doppie corde segnate 12. 13. fa per questa uia con gran forza & uehemenza sbalzare al luogo di-

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCI.

segnato tutto quello che sopra d'essi cucchiaroni si sarà messo, come di sopra s'è detto. iquali contrapesi, (quando fosse di bisogno d'augmentare la forza loro) si potranno augmentare in questo modo, cioè, attaccando a i loro anelli d'altri contrapesi, simili a quelli che si ueggono appiè del disegno. Si può condurre questa machina da un luogo all' altro, nel modo che si uede nel disegno; cioè, tornando duoi huomini, per uia delle manuelle, le due uiti notate 1.2. fanno per uia di quelle nel medesimo tempo uoltare le due madreuiti, l'una dellequali si uede notata 3. insieme con le due ruote dentate, che sono fitte nell' asse delle dette madreuiti, come si uede per la notata 4. lequali ruote nel suo tornare intrando con i suoi denti nelle scaffe delle due gran ruote segnate 5. 6. le fanno similmente uoltare; et uoltandosi, fanno che la machina è condotta al luogo proposto, mediante l'aiuto che gli danno le due altre piccole ruote, che sono poste sotto alla posterior parte di detta machina, & si uoltano d'ogni parte. l'una dellequali si uede notata 7. & per maggiore intelligenza & cognitione di ciascuna, si è messo qua da banda una delle gran ruote, con i gl' altri istromenti che gli danno il mouimento. Et essendo questa machina cōdotta al luogo doue se ne ha bisogno, si farà fermare, bassando i cinque piedi che sono a i cinque cantoni, come si uede per li quattro notati 8.9.10.11. iquali piedi, frà tanto che la machina camina, sono piegati sopra d'essa, & uolendola fermare, si abbassano, & si ficcano in terra con i loro gramponi. Hora essendo questa machina condotta & arrestata nel modo sopradetto, l'huomo se ne serue, come di sopra s'è detto, secondo che l'opportunità del tempo lo richiede.

Et facendosi le corde della medesima materia che s'è detto nel capitolo precedente, saranno molto migliore che di qualunque altra sorte di materia.



CHAP. CXCI.

Ceste cy est vne autre sorte de machine, laquelle est fort vtile & commode pour ayder à deffendre vne ville ou forteresse, quand l'ennemy la voudroit prendre d'assault; d'autant qu'avec icelle on peut ietter grande quantité de pierres, feu artificiel, & autres choses semblables, qui portent grand dommage à ceux qui voudroient venir à l'assault: laquelle machine est composée & construite en la maniere qu'on voit par son dessein, comme on dira au suyuant discours. Premieremēt on formera vne base ou Piéferme faict de soliueaux, semblable à celuy qu'on voit noté A B, sur lequel on dressera sept petits soliueaux, desquels trois seront à la partie antérieure notés C D E, & quatre à la partie postérieure signés F G H I: lesquels soliueaux seront conioincts avec d'autres petits soliueaux, & accompagnés de toutes les autres parties qui sont au dessein, à sçauoir de rouës, cordes, vis, escrouës, cheuilles, barres, & de tout ce qui leur est necessaire, & que chascune d'icelles soit mise en son lieu, comme on pourra mieux voir considerant ledict dessein. Or cela estant faict, on mettra au sommet des quatre soliueaux posterieurs, trois autres soliueaux conioincts entr'eux, en la maniere qu'on voit les trois notés K L M, lesquels soliueaux seront cōposés en leur partie postérieure de la façon que l'on voit, à sçauoir, en forme de grandes cuilliers ou auges, lesquelles se feront de telle grandeur que elles soyent capables de receuoir grande quantité de pierres ou autres choses qu'on voudra mettre sur icelles; & en leur partie antérieure ils seront faicts de sorte qu'ils seruent de contrepoids ausdites grandes cuilliers. Et cesdits soliueaux avec leurs cuilliers & contrepoids sont soustenus avec plusieurs cordes doubles, comme celles qui sont au sommet des quatre soliueaux susnotés F G H I, lesquelles sont torfés & retorfés de facon, que quand on bande lesdites cordes avec leurs cheuilles, elles causent avec leur force que tout ce qui sera mis sur lesdictes grandes cuilliers ou auges, sera ietté avec grande force & vehemence où il sera le plus de besoin, avec l'ayde neantmoins que leur dōnent les contrepoids, qui sont à la partie superieu-

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CXCI.

re de leurs soliueaux, & avec l'autre ayde què leur dōnent les autres deux notés N O, qui sont conioincts aux trois anterieurs, susnotés C D E, en la mesme maniere que sont conioincts les dessusdicts; lesquels deux soliueaux tombans, tirent avec grande force l'instrumēt noté P, contre la corde double, signée Q, par le moyen de la corde qui est attachée à la queuè dudiēt instrument, & qui passe à costé de la poulie notée R, & sur l'autre poulie, qui est enchassée au sommet du soliueau, qui est au milieu des deux soliueaux interieurs notés C E, sur lequel instrument on pourra mettre des balles, ou pots pleins de feu, ou autres choses necessaires pour tel effect, lesquelles par ce moyen on faiēt sauter en mesme temps, comme les precedētes, en quel lieu il sera plus de besoin. Or voulant mettre en effect l'operation de ceste machine, elle se bandera en ceste façon: Premièrement on attachera la corde avec son crochet, à l'āneau de la cuillier du milieu, laquelle s'entortille par son autre bout autour du tabourin noté S. puis vn homme tournāt avec la maniuelle la vis signée T, faiēt en mesme temps tourner l'escrouē V, ensemble avec ledit tabourin S; qui est conioinct à ceste escrouē. Lequel tabourin entortillant sur soy la susdicte corde qui passe sous la poulie notée X, faiēt par tels retournemens abbaïsser les trois grandes cuilliers: & estans abbaïssées on les fermera, attachant la corde avec son anneau à la cheuille notée Z, qu'on voit attachée à ladiēt cuillier: laquelle puis apres avec les deux autres on emplira de telle matiere qu'on desire que lediēt instrumēt iette, ou face ietter, comme seroit quantité de pierres, balles de feu, de fer, ou autre chose semblable. Et alors voulant que ladiēt machine se descharge, ou iette tout ce qui a esté mis sur icelle, on fera en ceste façon, à sçauoir, on destachera le crochet, qui a serui pour abbaïsser ladiēt machine; & cela estant faiēt, vn hōme ou deux puis apres tireront la corde, qui passe par dessus le crochet signé Y; & qui est attachée par le moyen d'un anneau à la cheuille notée Z, laquelle cheuille entretient lediēt instrument, iusques à ce qu'on tire ladite corde, laquelle estāt tirée, est cause que ledit instru-

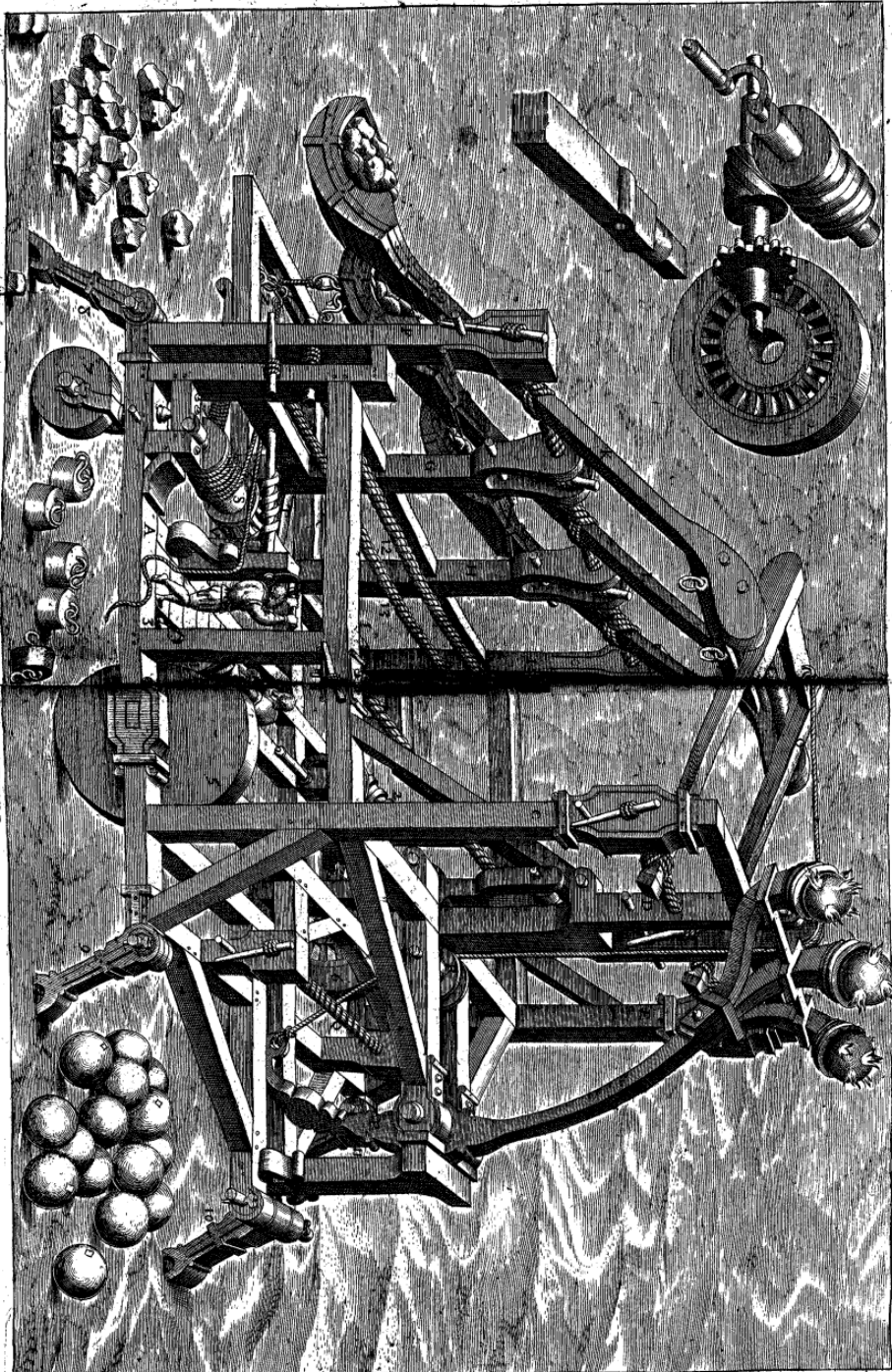
CHAP. CXCI.

ment, qui tombe de grande furie, & heurte contre les cordes doubles notées 12. 13. fait par ce moyen, avec grande force & vehemence ietter au lieu designé tout ce qui sera mis sur lesdictes grandes cuilliers, comme cy dessus a esté dict; lesquels contrepoids (quand il seroit besoin d'augmenter leur force) se pourront accroistre en ceste maniere, à sçauoir, en attachant à leurs anneaux d'autres cōtreponds, semblables à ceux qu'on voit au pied du dessein. Ceste machine se peut conduire d'un lieu à l'autre comme on voit au dessein, à sçauoir, deux hommes tournans par le moyen des manuelles les deux vis notées 1. 2. font par le moyen d'icelles en mesme temps tourner les deux escrouës, l'une desquelles est notée 3. ensemble avec les deux rouës dentées, qui sont fichées dans l'escieu desdites escrouës, comme on voit par celle qui est notée 4. lesquelles rouës en tournant entrent avec leurs dents dans les cauités des deux grandes rouës notées 5. 6. & les font pareillement tourner, & en tournant font que la machine est conduite au lieu proposé, moyennant l'ayde que leur donnēt les deux autres petites rouës, qui sont mises dessous ladicte machine, à la postérieure partie, & qui se tournent de toutes parts, l'une desquelles est notée 7; & pour plus grande intelligence & cognoissance de chascune d'icelles, l'on a ici mis à part une des grandes rouës, avec les autres instrumens qui luy donnent mouvement. Et ceste machine estant conduite au lieu où on en a affaire, on l'arrestera, en abaissant les cinq pieds, qui sont à ses cinq coings, comme on voit par les quatre notés 8. 9. 10. 11. lesquels pieds cependant que la machine chemine, sont ployés sur icelle: & la voulant arrester, on les abaisse & puis on les fiche dans terre avec leurs crampons. Or ceste machine estant conduite & arrestée en la façon dessusdicte, on s'en sert, comme cy dessus a esté dict, selon quel'opportunité du temps le requiert. Et faisant les cordes de la mesme matiere qui a esté dicte au chapitre precedent, elles seront beaucoup meilleures que de quelque autre sorte de matiere.

DELL ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE

CXCI



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCII.

Questa è una altra bella & artificiosa machina, laquale può servire ancora lei, come la predetta, per aiutare a difendere una città ouer fortezza, quando i nemici tentaſſino per uia di breccia d'entrare in eſſa. Percioche con queſta ſorte di machina ſi poſſono offendere in diuerſi modi; cioè, con fuochi artificiati, dardi, palle di diuerſe ſorti, pietre, et altre coſe ſimili, come meglio ſi potrà comprèdere, conſiderando bene il preſente diſegno con quell' altre parti, & circunſtantie, che ſeparatamente ſi ueggono. Si conſtruirà dunque queſta machina in queſta maniera. Formeraſi un Telaio di traucelli in forma quadrangulare ſi come ſi uede notato *A B C D*. ma che nel mezzo d'eſſo dalla ſua parte poſteriore ſia alquanto più longo, ch'el ſopradetto quadrangolo. Hora nel mezzo di queſto Telaio ſi collocherà un' aſſone di conueniente larghezza, & che habbia una feſſura larga di due dita nel ſuo mezzo, per quanto ſi eſtenderà la longhezza ſua: & ch'el detto aſſone habbia da ambi i ſuoi lati una ſponda, alta in circa di quattro dita; il quale aſſone ſeruirà per ſoſtenere ſopra di ſe l'inſtrumento notato *E F G*; che ſi uede nel mezzo di detta machina, & una parte di quello ſi uede fuori: laqual parte è notata *H*. Et queſto inſtrumento ſeruirà poi a tempo et luogo per tirare tutte le coſe che nella parte anteriore d'eſſo ſi metteranno: & la feſſura ſopradetta ſeruirà poi per fare traſcorrere in eſſa con l'aiuto delle quattro piccole ruote che ad eſſo iſtrumento ſi ueggono, le due parti di detto iſtrumento, con i ſuoi anelli che ad eſſe ſono attaccati, che paſſeranno ſotto la detta feſſura, trauerſando il detto aſſone, & prendendo con i loro anelli le corde che ſi uede che paſſono ſotto quello. lequali corde ſeruiranno poi al tempo che ſi uenirà all' operatione della detta machina. Hora fatto queſto, ſi collocheranno poi tutte le corde & bracci nel medeſmo modo & ordine, che ſi ueggono collocate nel diſegno del ſopradetto Telaio. & coſi collocate, ſi temperaranno poi le dette corde con le loro cauiglie con tal proportion e ordine, che quando ſi uenirà a caricare li bracci che in eſſe corde ſono inueſtiti, poſſino rendere a i detti bracci tal forza, che tutto quello

CAP. CXCII.

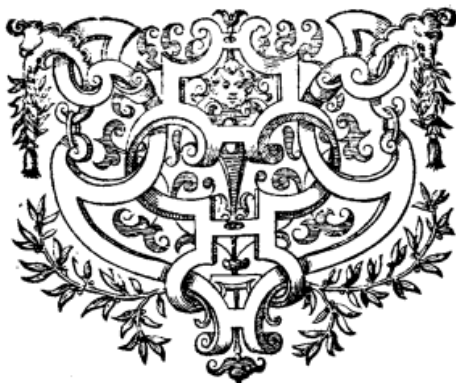
che si metterà auanti al sopradetto istromento notato EFG, sia tirato con grandissima forza & uehemenza al luogo da noi ordinato. & essendo costrutta questa machina nel modo sopradetto, ella si collocherà poi & si fermerà sopra il suo Piefermo, ilquale si uede appresso alla sudetta machina notato IK. donde ella si potrà poi alzare & abbassare, & tornare da qualunque parte si uorrà, come per il suo disegno si può benissimo comprendere. Hora fatto questo, et uolendo uenire alla effecutione di detta machina, ella si metterà al luogo doue se ne hauerà bisogno: & accomodata nel detto luogo, ella si caricherà ouer banderà in questo modo; cioè, si farà che duoi huomini torneranno la madreuite notata L, con le sue stanghe che ad essa sono congiunte (laqual madreuite si uede nel mezzo delli duoi assoni notati MN, nella posteriore parte di detta machina). laquale tornandosi farà che la uite che passa nel mezzo d'essa madreuite, andará innanzi & indietro, secondo ch'el bisogno lo richiederà. Hora uolendo uenire all' effecutione del fatto, si farà per il modo predetto andare tanto auanti la detta uite con il suo rampino ouer nocetta, ch' esso rampino ouer nocetta possi intrare nell' anello, che si uede nella posteriore parte dell' istromento notato EFG. & intrato che sarà il detto rampino, & uolendo noi caricare la detta machina, si farà che li sopradetti huomini torneranno con le sue stanghe la madreuite soprannominata al contrario di quello che fecero la prima uolta. & così facendo, causeranno che la sopradetta uite con il suo rampino, banderà in un medesimo tempo tutte le corde con i loro bracci che nella detta machina si ueggono, & bandate che saranno, si collocherà poi nella interiore parte del sopradetto istromento segnato EFG, tutto quello che si uorrà che la detta machina tiri. & collocate che saranno le sopradette cose, uolendo poi scaricare la detta machina, si farà che li sopradetti huomini faranno tornare di nuouo per un torno, ouer in circa la sopradetta madreuite, laquale tornando farà ch'el detto rampino scapperà fuora della sponda che si uede nella posteriore parte d'essa machina notata O, & per

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCII.

questo modo causerà che la detta machina si sbanderà, & gettarà con gran furore, al luogo da noi proposto, tutto quello che auanti al detto istromento si sarà messo.

Auuertischi che facendosi le corde della medesima materia che s'è detto nel capitolo 190. saranno assai migliore, & faranno maggiore effetto che di qualunque altra sorte di materia.



CHAP. CXCII.

Ceste cy est vne autre belle & artificieuse machine, laquelle peut aussi servir comme la precedente, pour ayder à deffendre vne ville ou forteresse, quand les ennemis essayeroient par le moyen de la bresche d'entrer en icelle; car avec ceste façon de machine on les peut offenser en diuerses manieres: à sçauoir, avec feux artificiels, dards, balles de plusieurs sortes, pierres, & autres choses semblables, comme on pourra mieux comprédre, considerant bien le present dessein, avec les autres parties & circóstances qui se voyét separément. On construira donc ceste machine, en ceste maniere: on formera vn tellier de soliveaux en forme quadrangulaire, côme on le voit noté A B C D, mais qu'au millieu d'iceluy en sa partie posterieure il soit vn peu plus long que le dessusdict quadrangle. Or au millieu de ce tellier on mettra vn aiz assés espais de conuenable largeur, ayant vne fente large de deux doigts en son milieu, autant que se pourra estendre la longueur, & que ledit aiz aye à ses deux costés vn bord hault enuiron de quatre doigts, lequel aiz seruira pour soutenir sur soy l'instrument noté E F G, qu'on voit au millieu de ladicte machine, & vne partie d'iceluy se voit dehors; laquelle partie est notée H. Et cest instrument seruira puis apres à temps & lieu pour ietter toutes choses qui seront mises en sa partie anterieure: puis la fente dessusdicté seruira pour faire couler en icelle, avec l'ayde des quatre petites rouës qui se voyent en cest instrument, les deux parties dudit instrument avec ses anneaux qui sont attachés à icelles, qui passeront dessous ladicte fente, trauersant ledit aiz, & prenant avec leurs anneaux les cordes qu'on voit passer sous le susdict aiz, lesquelles cordes seruiron quand on viendra à l'operation de ladicte machine. Or cela estant faict, on mettra toutes les cordes & les bras en la mesme façon & ordre qu'elles sont mises au dessein du susdict tellier; & estans mises en ceste façon, on disposera puis apres lesdictes cordes avec leurs cheuilles avec tel ordre & proportion,

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXCII.

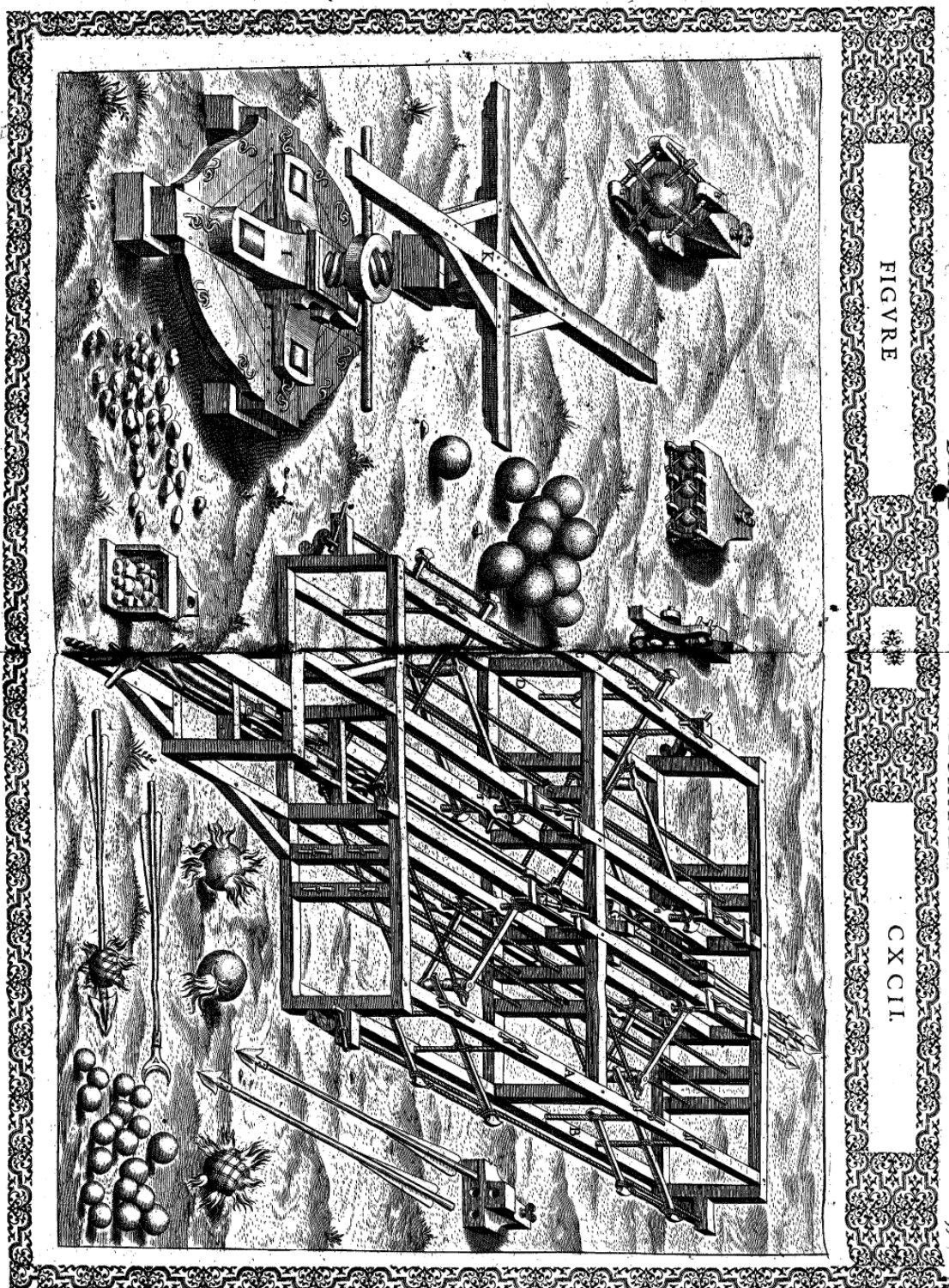
que quand on viendra à charger les bras qui sont ferrés en icelles cordes, elles puissent donner telle force ausdicts bras que tout ce qu'on mettra deuant le susdict instrument noté E F G, soit ietté de grande force & vehemence au lieu par nous ordonné. & estant ceste machine construite en la susdicte maniere, on la mettra puis apres sur son Pieferme, lequel est pres de la machine noté I K, l'arrestant là, d'où on la pourra haulser & abbaïsser, & tourner de quelle part on voudra, comme on peut fort bien comprendre par son dessein. Or cela estant fait, & voulant venir à l'execution de ladicte machine, on la mettra au lieu où il sera besoin : & estant accommodée audict lieu, on la chargera ou bandera en ceste façon, à sçauoir, on fera que deux hommes tourneront l'escrouë notée L, avec ses leuiers qui sont conioincts à icelle, laquelle escrouë est au milieu des deux aiz notés M N, en la posterieure partie de ladicte machine, laquelle en tournât fera que la vis qui passe au milieu d'icelle escrouë, ira auant & arriere, selon que le besoin le requerra. Or voulât venir à l'execution du fait, on fera par le moyen susdict aller tant auant ladicte vis avec son crochet ou noix, que cedit crochet ou noix puisse entrer dedans l'anneau, qui est à la posterieure partie du susdit instrument noté E F G, & ledict crochet estant entré dedans ledict anneau, & voulant charger ladicte machine, on fera que les susdicts hommes tourneront avec les leuiers l'escrouë dessusnommée, au contraire de ce qu'ils faisoient la premiere fois. Et ainsi faisant, ils feront cause que la dessusdicte vis avec son crochet, bandera en vn mesme temps toutes les cordes avec leurs bras qui sont en ladicte machine, lesquelles estans bandées on mettra apres en l'interieure partie du susdict instrument signé E F G, tout ce qu'on voudra que ladicte machine iette; & les susdictes choses estans posées, & voulant descharger ladicte machine, on fera que les susdicts homes feront tourner derechef ladicte escrouë avec vn tour, ou enuiron,

CHAP. CXCII.

laquelle en tournât fera que ledit crochet eschappera hors du bord qui est à la partie postérieure d'icelle machine noté O, & par ce moyen il sera cause que ladicte machine se desbandera, & iettera de grande furie au lieu par nous proposé, tout ce qui aura esté mis devant ledi& instrument.


Il faut aduiser, que faisant les cordes de semblable matiere que celle qui a esté dicte au chapitre 190. elles seront beaucoup meilleures, & feront plus grand effect que si elles estoient de quelque autre sorte de matiere.

*Hb*



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCI.

 On questa sorte di balestra, si potrebbe ancora aiutare a difendere una città ouer fortezza, quando il nemico tentasse d'assalirla, ouer per uia di breccia, o per scalata, o altra cosa simile. Perche con questa si possono balestrare diuerse cose, ciascuna dellequali porterebbe gran danno alli nemici: come sarebbe dardi di uarie sorti, et con fuoco & senza fuoco, palle di pietra, di ferro, di piombo, di fuoco artificiato, et altre cose simili; Ella ha tre grandi arconi, come per il suo disegno si uede, liquali sono fatti di bonissimo acciaio, & bene temperati: liquali tutti tre insieme, quando essa balestra uien caricata, fanno una forza unita, & scaricano con gran uehemenza al luogo destinato, tutto quello che ui uien messo auanti. Caricasi in questo modo, cioè, si prende con il rampino ch'è attaccato alla corda ch'è auolta al torno notato A, l'anello dell'istromento ch'è al mezzo delle sei corde, che sono attaccate alli tre archi, & che scorre nelle fessure che si ueggono da ambi i lati del fusto di detta balestra: & uolgendosi la detta corda sopra il detto torno, fa che tornando con le sue stanghe, che la detta balestra uien caricata: & caricata che sarà, si metterà sopra il fusto di detta balestra auanti all'istromento che si uede al mezzo delle sopradette corde, tutto quello che si desidererà che la detta balestra scocchi. & accomodata in questo modo, & uolendola poi discaricare, si farà tornare il detto torno, sin' a tanto ch'el piano del rampino scappi fuori del piano intiero del fusto della balestra, & entri nella fessura del detto piano; & per questo modo, non trouando più il detto rampino chi lo sostenga, è causa che tutte le corde con l'istromento sopradetto scappino, gettando & scagliando in quella parte che si vuole con gran forza et uehemenza tutto quello che auanti al detto istromento si era posto. Si torna questa machina di ciascuna parte dentro al suo Piefermo, come ben mostra il suo disegno: & si alza et s'abbassa per uia della mezza ruota, ch'è attaccata al detto fusto, nel mezzo della fessura del pilastro del Piefermo, in questo modo, cioè, facendo un huomo tornare con la manuela il rochetto A, fa che, pigliando con i suoi fusili denti della detta ruota, essa balestra s'alzi & s'abbassi, secondo il bisogno.

Si è messo qua appiè del disegno il rampino, ouer nocetta, con le altre parti che lo tiene, accio si possi meglio comprendere come sono fatti.

CHAP. CXCIH.

AVec ceste sorte d'arbaleste on pourroit aussi ayder à deffendre vne ville ou forteresse, quand l'ennemy voudroit essayer de l'assaillir, ou par le moyen d'une bresche, ou par escalade, ou autre chose semblable: d'autant que par le moyen d'icelle, on peut ietter plusieurs & diuerses choses, chascune desquelles porteroit grand dommage aux ennemys, comme sont dards de diuerses sortes, & avec feu, & sans feu, bales de pierre, de fer, de plomb, de feu artificiel, & autres choses semblables. Elle a trois grands arcs, comme on voit par son dessein, qui sont faicts de tresbon acier & bien trempé; lesquels tous trois ensemble, quand on charge ceste arbaleste, ont vne force vnue, & iettent avec grande vehemence au lieu designé, tout ce qui sera mis deuant icelle. Or on la charge en ceste maniere, à sçauoir, on prend avec le crochet qui est attaché à la corde laquelle est entortillée au tour noté A, l'anneau de l'instrument qui est au milieu des six cordes, lesquelles sont attachées aux trois arcs, & coulent dedans les fentes qui sont aux deux costés du fust de ladite arbaleste, & ceste corde s'entortillant sur ledict tour, faict qu'iceluy se tournât avec ses leuiers, ladicte arbaleste sera chargée, & estant chargée on mettra sur son fust, deuant l'instrument qui est au milieu des susdictes cordes, tout ce qu'on voudra que ladicte arbaleste descoche. Et estant accommodée en ceste façon, & puis apres la voulant descharger, on fera tourner ledict tour, iusques à ce que le plan du crochet eschappe dehors du plan entier du fust de l'arbaleste; & entre dedans la fente dudit plan, & par ce moyen ledict crochet ne trouuant plus rien qui le soustienne, est causé que toutes les cordes eschappent avec le susdict instrument, iettant en telle part qu'on veut de grande force & vehemence tout ce qui aura esté mis deuant le susdict instrument. Ceste machine se tourne de toutes parts dedans son Pieferme, comme monstre fort bien son dessein, puis on la hausse & abbaisse par le moyen de la demi-rouë, laquelle est attachée audit fust, au milieu de la fente du pillier dudit Pieferme, en ceste

DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

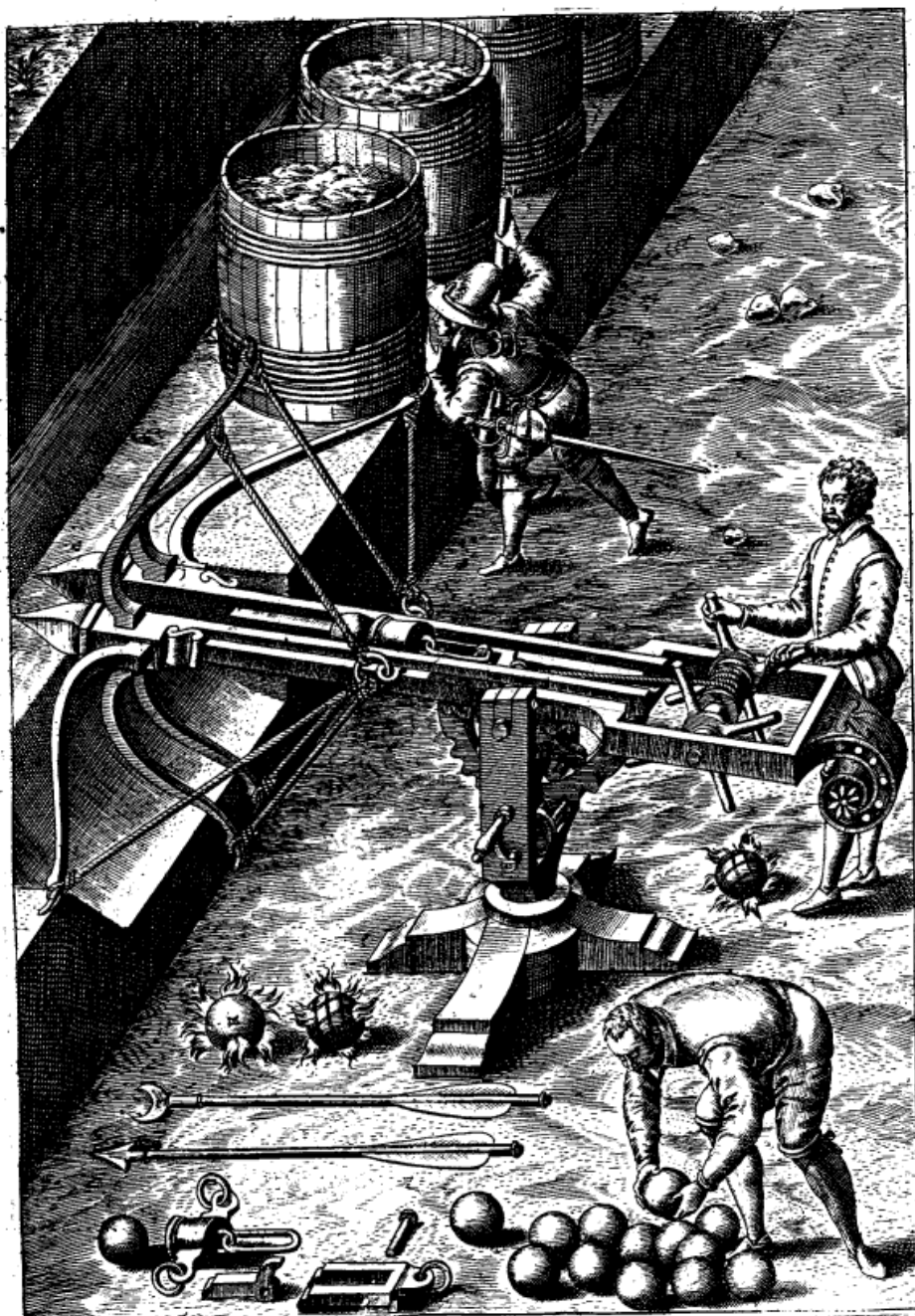
CHAP. CXCIH.

machine, à sçauoir, vn homme faisant tourner avec la maniuelle la lanterne notée A, faict qu'icelle prenant avec ses fuseaux les dents de la susdicte rouë, ceste arbalestre se haulte & s'abbaisse, selon que le besoin le requerra.

On a mis icy au pied du dessein, le crochet ou noix, avec les autres parties qui le tiennent, afin que l'on puisse mieux comprendre comme tout est faict.



FIGURE CXCHII.



li ij

Questo è un bello et artificioso modo per tirare di notte in qualunque parte si vuole con l'artiglieria così bene & giusto, come se fosse di giorno; et per far questo si farà in questo modo: Primieramente si accommoderanno li gabbioni al luogo ordinato per fare la batteria. & fatto questo, si asetteranno le sue piatteforme d'asoni, come si costuma; di poi si planteranno da ambi i lati di ciascuna delle dette piatteforme quattro piccoli traucelli in modo tale, che non la tocchino, accio non impedischino il reculo dell'artiglieria quādo ella viene sparata. Si planteranno questi traucelli discosto l'uno dall'altro di ciascuna parte circa a cinque ouer sei piedi: & fatto questo si prepareranno tanti regoloni, quanti bastino per trauersare li detti traucelli nella loro superior parte: et che siano larghi circa a quattro dita, che sieno ben spianati, uniti, & spessi di due dita, & che habbino una piccola fessura per il mezzo della loro lunghezza, accio ui si possi passare una piccola cordicella con un piombino attaccato, che possa scorrere per il lungo d'essa, quando sarà il bisogno. Hora essendo accommodati in questo modo li detti regoloni, si gradueranno nel modo che si ueggono graduati nel loro disegno: et poi ui si noterāno i loro numeri a cinque a cinque, o a dieci a dieci; et hauendoli accommodati in questo modo, si metteranno al luogo suo sopra li detti traucelli, come mostrano i loro disegni. Fatto questo si accommoderà l'artiglieria nel modo accostumato sopra le sue piatteforme. & accomodata che sarà si tirerà una linea retta apparente, per lo lungo del mezzo della detta artiglieria. & tirata questa linea giustamente nel detto mezzo, uolendo poi apparecchiare, ouero disegnare i lochi di giorno per tirare la notte con l'artiglieria, ella si manderà auanti sin' al luogo che da noi sarà ordinato. & fatto questo la si appunterà poi giustamente al luogo ouer segno che noi uorremo che la detta artiglieria tiri di notte. & essendo la detta artiglieria bene & giustamente appuntata, si faran trascorrere innanzi & indietro li piombini con le loro cordelle, che per auanti si collocorono ne i regoloni, sin' a tanto che le punte delli

CAP. CXCIH.

detti piombini tocchino giustamente le linee che si fecero nel mezzo dell' artiglierie. & toccando giustamente li piombini sopra la detta linea, si noteranno poi diligentemente li gradi sopra un poco di carta, ouer tauoletta, che le cordelle toccheranno sopra li detti regoloni. & per questo modo si hauerà giustamente la drittura del luogo doue hauuamo dirizzato la detta artiglieria; che ne seruirà poi per tirare la notte a i luoghi medesimi. & a tanti luoghi che noi haremos notati sopra la detta tauoletta, a tanti potren tirare la notte con essa & dirittamente. Hora hauendo noi questa drittura, ci resta ancora di hauere le eleuationi delli detti pezzi; lequali si haueranno in questo modo, cioè, si prenderà un quadrante con il suo piombino, ouer altro simil istromento: & si metterà detto quadrante con la sua parte inferiore, sopra la linea che si fece nel mezzo di detta artiglieria. così collocato, si guarderà diligentemente quanti gradi del quadrante taglierà ouer denoterà la cordella del piombino di detto quadrante; & si noteranno come gli altri sopra la medesima tauoletta, ouer carta: & in questo modo haueremo tutto quello che ne farà di bisogno per tirare la notte. Hora uolendo uenire all' effecutione del fatto, si farà in questo modo, cioè, si metterà dinanzi all' artiglieria qualche copertura di letto, ouer altra cosa che possi ascondere il lume d'una piccola candela alli nemici. & uolendo poi uenire all' effetto dell' operatione, si farà in questo modo: si guarderà di qual pezzo ouer cannone noi uorreno tirare, & a qual segno hauuamo prima disegnato, dipoi si guarderà sopra la tauoletta ouer carta, a quanti gradi hauemo aggiustato li duoi piombini sopra la linea che fu da noi fatta per il lungo del cannone ouer artiglieria, quando noi lo marcamo di giorno. et a tanti gradi che noi lo troueremo notato sopra la detta tauoletta, a tanti di nouo noi lo rimetteremo; & così faremo delli gradi delle eleuationi. Et hauendo accomodato li nostri pezzi di artiglieria in questo modo, & bene assettati nel luogo loro, si leueranno le coperture che erano auanti alli sopradetti pezzi, & poi si farà lor dare fuoco:

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCIIII.

Et si uederà che li detti pezzi di artiglieria tireranno così giusto Et appunto, come se fusino appuntati di giorno; come per la isperienza si potrà benissimo comprendere. Et in questo modo si potrà tirare la notte tante botte di cannone, ouer altro pezzo di artiglieria, quante si uorrà, così bene Et giusto, come se fosse di giorno.



CHAP. CXCIII.

Estuy cy est vn beau moyen & artificiel pour tirer de nuit avec l'artillerie en telle part qu'on voudra aussi bien & iustement, comme si s'estoit de iour : & pour faire cela, on fera en ceste maniere. Premièrement on accommodera les gabbions au lieu ordonné pour faire la batterie, & cela fait, on accommodera ses plateformes d'aiz, comme on a accoustumé : en apres on plantera aux deux costés de chascune desdites plateformes quatre petits soliueaux de façon qu'ils ne la touchent pas, afin qu'ils n'empeschent l'artillerie de reculer quand elle est delaschée. On plantera ces soliueaux loin l'un de l'autre enuiron de cinq ou six pieds de chascun costé : & cela estant fait, on preparera autât de grosses reigles, comme il en faudra pour trauerfer lesdits soliueaux en leur partie supérieure, & qu'elles soyent larges enuiron de quatre doigts, estans bien applanies, vnies, & espoisses de deux doigts, & qu'elles ayent vne petite fente au milieu de leur longueur, afin qu'on y puisse passer vne petite corde avec vn petit plomb, qui puisse aller & venir par le long d'icelle quand il en sera besoin. Or lesdites grosses reigles estâs accommodées en ceste façon, on les graduera en la maniere qu'elles sont graduées en leur dessein : & puis apres on y marquera leurs nombres cinq à cinq, ou dix à dix, & les ayans accommodées en ceste façon, on les mettra en leur place sur lesdicts soliueaux, comme monstrent leurs desseins. Cela estant fait, on accommodera l'artillerie en la maniere accoustumée sur ses plateformes : & estant accommodée on tirera vne ligne droicte apparente, par le long du milieu de ladicte artillerie : & ceste ligne estant tirée iustement au milieu, puis apres voulant remarquer ou designer les lieux de iour pour tirer la nuit avec l'artillerie, on la conduira en auant iusques au lieu qui sera par nous ordonné : & cela estant fait on l'appointera puis apres iustement au lieu ou signe que nous voudrons que ladicte artillerie tire de nuit : & estant ladicte artillerie bien & iustement appointée, ou fera aller en auant & en arriere les plombs avec

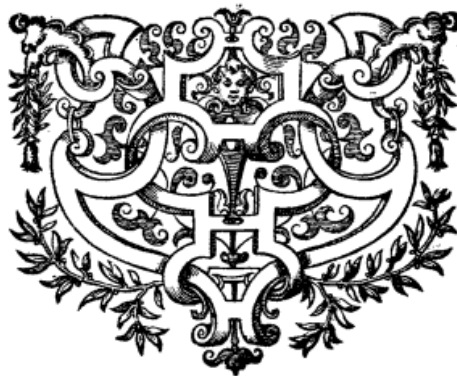
DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CXCIIL.

leurs cordelles, qui au parauant ont esté mises dans les grandes reigles, iusques à ce que les poinctes desdits plombs touchent iustement les lignes qui ont esté faictes au milieu des artilleries, & ces plombs touchans iustement sur ladite ligne, on notera puis après diligemment sur vn peu de papier ou des tablettes, les degrés que les petites cordes toucheront sur lesdictes grosses reigles, & par ce moyen on aura iustement la droicteure du lieu où nous auons dressé ladicte artillerie, qui nous seruira pour tirer la nuit aux mesmes lieux, & à autant d'endroits que nous aurons noté sur ladicte tablette, à tant nous pourrons tirer la nuit avec icelle & droicteement. Or quand nous aurons ceste droicteure, il reste d'auoir encores les eleuations desdites pieces, lesquelles on aura en ceste façon, à sçauoir, on prendra vn quadran avec son plomb, ou autre semblable instrument, lequel on mettra avec son inferieure partie sur la ligne qui a esté faicte au milieu de ladite artillerie: & estant ainsi posé on regardera diligemment combien de degrés du quadran coupera ou denotera la cordelle du plomb dudit quadran, & on les notera comme les autres sur la mesme tablette ou papier, & par ce moyen nous aurons tout ce qui nous sera necessaire pour tirer la nuit. Or voulant venir à l'execution du faict, on fera en ceste maniere, à sçauoir, on mettra au deuant de l'artillerie quelque couuerture de lict, ou autre chose qui puisse cacher aux ennemis la lumiere d'une petite chandelle: puis voulant venir à l'effect de l'operation, on fera derechef en ceste maniere, on regardera de quelle piece ou canon nous voudrôs tirer, & à quelle marque que nous auons premierement designée: puis on regardera sur la tablette ou papier à combien de degrés nous auons adiufté les deux plombs sur la ligne qui a esté faicte par nous au long du canon ou de l'artillerie, quand nous l'auons marqué de iour, & à autant de degrés que nous les trouuerons notés sur ladite tablette, derechef nous les remettrons à autant de degrés, & ainsi nous ferons des degrés des eleuations. Et ayant accommodé nos

CHAP. CXCIII.

pieces d'artillerie en ceste maniere, & bien establies en leur place, on osteras les couuertes qui estoient au deuant des susdictes pieces, puis apres on leur fera donner feu, lors on verra que lesdictes pieces d'artillerie tireront aussi iustement & à poinct que si elles estoient bracquées de iour, comme par l'experience on pourra fort bien comprendre. Et en ceste maniere on pourra tirer la nuit tant de coups de canon ou autre piece d'artillerie que l'on voudra, aussi iustement que si s'estoit de iour.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGURE CXCHIL.



CAP. CXCV.

Quest'è una sorte di ponte fatto in forma di batello, laqual è stata ritrouata per passar prontamente un fosso, ouer una riuiera, che fosse uicina ad una città ouer fortezza per commodità di chi desiderasse d'assalire essa città dalla parte della detta riuiera. Perche essendo constructo il batello nella forma che per il disegno si uede; si approssimeranno le trincere secondo il costume con gabbioni, barili, fascine, terra, balle di lana, ouer altra simil cosa: et essendo arriuato per uia delle dette trincere al margine d'essa riuiera, ouer fosso; si farà al lungo di quel fosso all'incontro del luogo, doue si presuppone di far passare il sudetto ponte, una gabbionata, accioche sicuramente si possa accomodare la piazza, doue s'ha da condurre, et passare esso ponte, ouer batello, quando l'occasione lo richiederà. Et se per sorte il prefato luogo non fosse accomodato; s'accomoderà in modo, ch'ei ui si possa condurre. Poi si condurrà il detto batello al luogo proposto con l'aiuto de i currolotti, che sotto esso si metteranno. Hora condotto che sarà il detto batello, et piantato il Piefermo nel sudetto luogo, s'aspetterà l'occasione opportuna di metterlo nell'acqua. Et all'hora si leueranno li gabbioni, che sono all'incontro d'esso Piefermo, et si farà passare il batello sopra li currolotti che sono fitti nella base del detto Piefermo, seruendosi per coprirsì (in uece de i gabbioni) della copertura di quel Piefermo segnata F, laqual si alza et si abbassa secondo il bisogno per uia de i duoi subbù, notati M N, che sono da ambi li lati del detto Piefermo. E' fatto questo batello ouer ponte in questa forma, cioè, egli ha di qua et di là nelle sue sponde certi buchi, nelliquali si ficcano li mantelletti, che seruono per difendere i soldati, che ui passano, accioche non siano per fianco offesi dalli nemici con archibugiate, o moschettate. Hora passato esso batello, et entrato nell'acqua, se per sorte egli non fosse lungo quanto è la larghezza del fosso ouer riuiera, si slungheranno li duoi ponti, che sono sopra il batello da i suoi capi: liquali essendo spinti facilmete s'allungheranno con l'aiuto de i currolotti, che essi hanno di sotto et di sopra, sin tãto che supplischino alla larghezza della riuiera, se tanto lunghi saranno; se non, ci seruiremo de i ponti, che sopra essi sono ripiegati, appoggiandoli sopra le sponde di detto fosso, ouer riuiera, alte o basse che saranno per la commodità della discesa de i soldati.

DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

CHAP. CXC V.

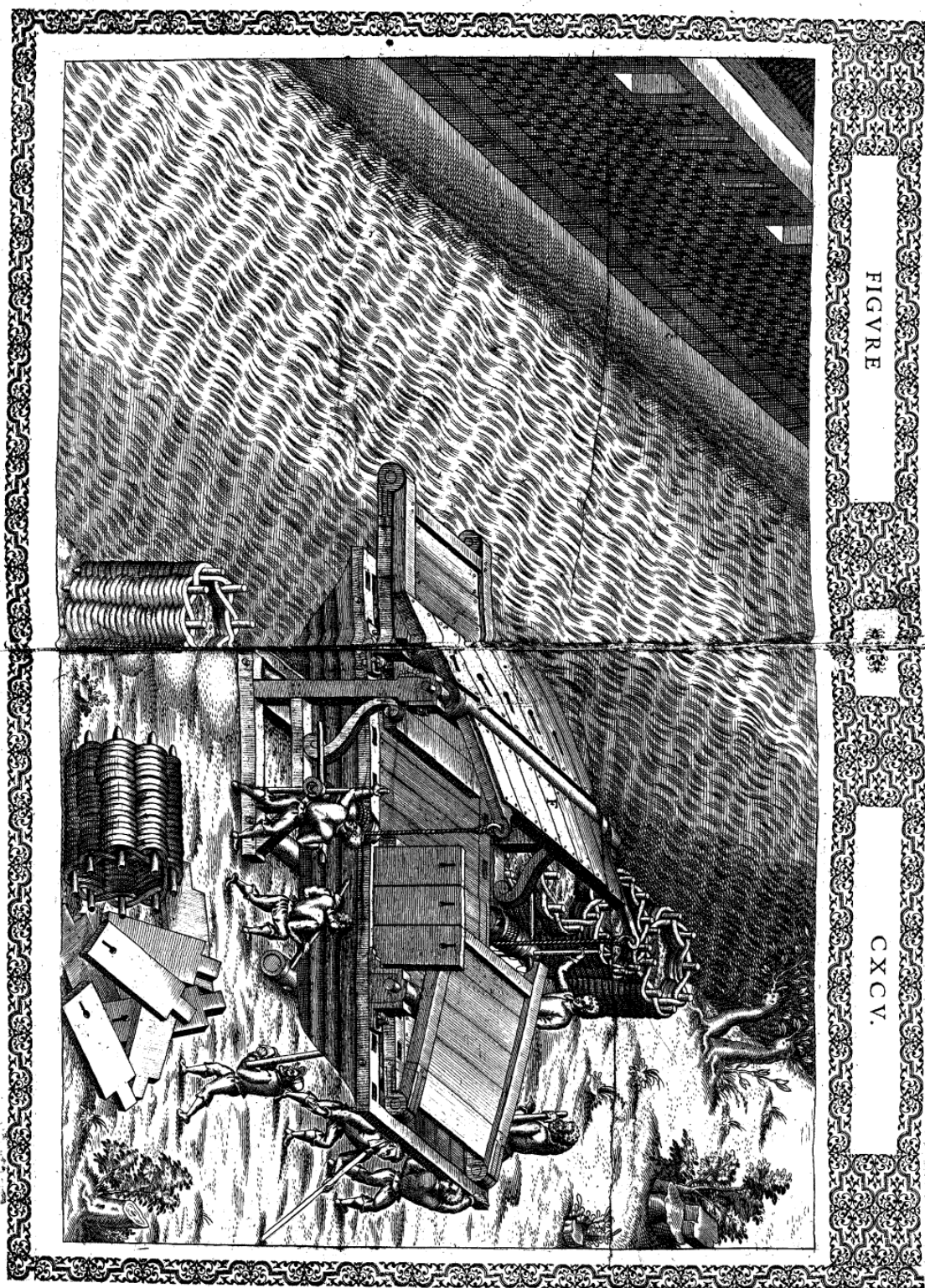
Ceste cy est vne façon de pont faict en forme de bateau, laquelle a esté trouuée & inuentée pour passer fort promptement vn fossé ou vne riuiera estant prochaine d'une ville, ou d'une forteresse, pour la commodité de ceux qui voudroyent assaillir la dicte ville du costé de la susdite riuiera: d'autant que le bateau estant faict & construit en la forme que l'on voit par le dessein, on approchera les tranchées comme on a accoustumé avec gabbions, tonneaux, fagots, terre, balles de laine, ou autre chose semblable: & estant approché par le moyen desdictes tranchées au bord de la dicte riuiera ou fossé, on fera au long dudit fossé, tout contre le lieu où on presuppõe de faire passer le susdict pont, vne gabbionnade, afin que plus asseurément on puisse accommoder la place par où on doit conduire & passer le susdict pont ou bateau, quand l'occasion se presentera: & si d'adventure ledit lieu n'estoit accommodé, on l'accommodera de maniere que l'on y puisse conduire ledit pont ou bateau. Puis apres on conduira ledit bateau au lieu proposé avec l'ayde des rouleaux qui se mettront sous iceluy. Or ayant conduit le susdit bateau, & le Pieferme estant planté en ce susdit lieu, on attendra l'occasion opportune de le mettre dedans l'eau, & alors on osterà les gabbions qui sont deuant ledit Pieferme, & on fera passer le bateau sur les rouleaux qui sont fichés au pied dudit Pieferme, saydant pour se couvrir (au lieu des gabbions) de la couuerture dudit Pieferme signée F, laquelle se haulte & s'abbaisse selon qu'il sera besoin, par le moyen des deux assoules notées M N, qui sont aux deux costés dudit Pieferme. Ce bateau ou pont est faict en la maniere qui s'ensuit: à sçauoir, il a deçà & delà sur ses bords certains trous, dedans lesquels se fichent les mantelets qui seruent pour defendre les soldats qui passent dessus, afin qu'ils ne soyent offensés de flanc par les ennemis avec les arquebusades ou mousquetades. Or ledit bateau estant passé & entré dedans l'eau, si d'adventure il n'estoit aussi long qu'est la largeur du fossé, ou de la susdicte riuiera, on

CHAP. CXCV.

allongera les deux ponts qui sont sur ledict bateau à ses bouts, lesquels estans poussés, s'allongeront fort facilement avec l'ayde des rouleaux qu'ils ont dessus & dessous, iusques à tant qu'ils puissent fournir pour la largeur de la dessusdicte riuere, s'ils sont assez longs: si non, nous nous seruons des ponts qui sont remployés sur iceux, en les appuyans sur les bords du susdict fossé ou riuere, encores qu'ils soyent haults ou bas, pour la commodité de la descente des soldats.

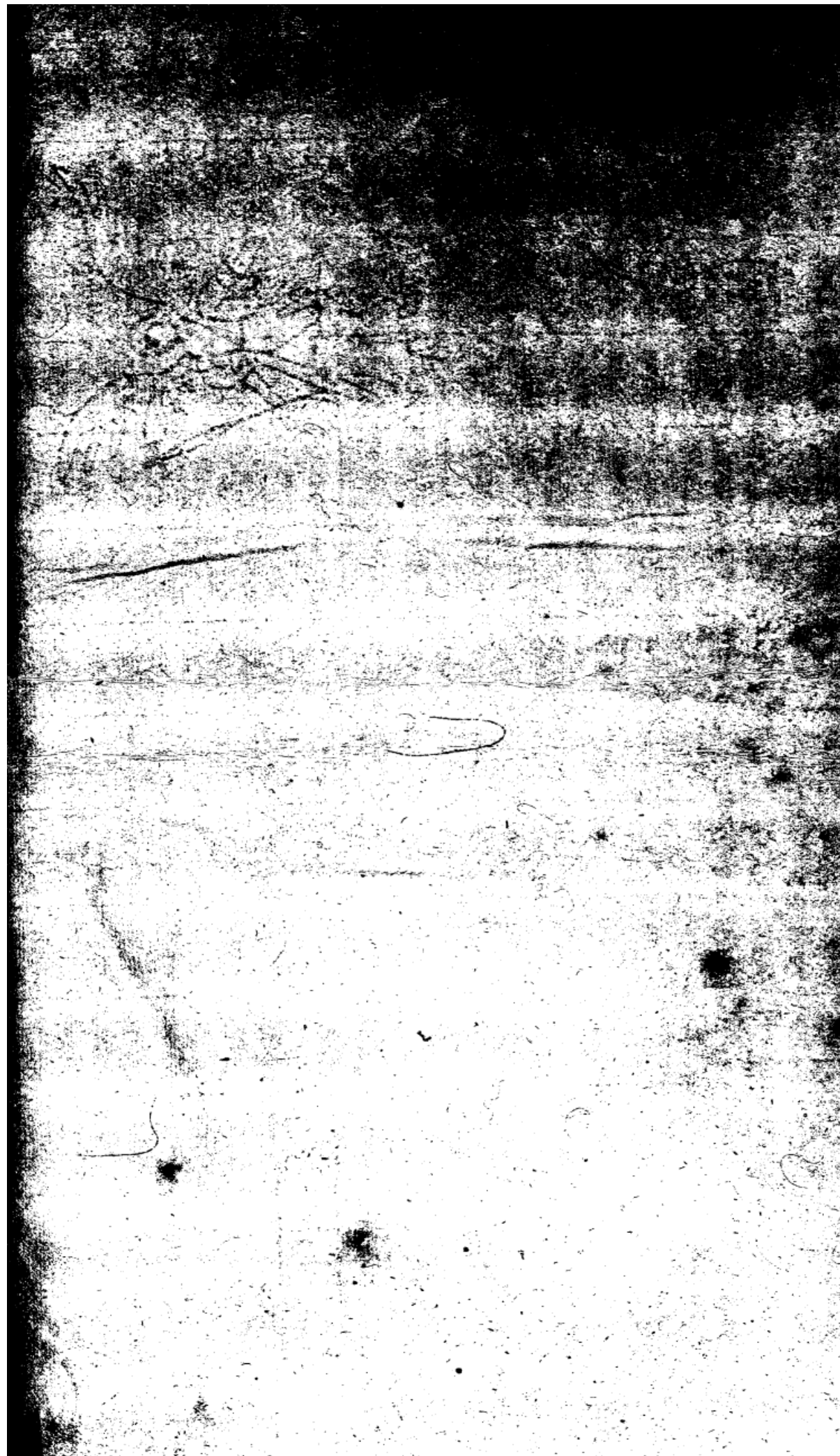


Kk





Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires