

Titre : Le diverse et artificiose 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

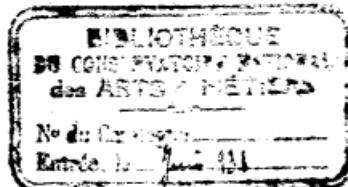
Description : [16]-338 f. : ill., encadr., frontisp. 195 pl. (gr.s.b. et gr.s.c.) ; f (36x23 cm)

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>





AL RE CHRISTIANISSIMO.



LORIOSISSIMA & Reale risposta fù quella ueramente del famosissimo Themistocle Atheniese; il quale essendo richiesto, qual singular pregio, o qual fastosa uoce li fuisse più a grado d'udire nel theatro per lodare l'egre-gia 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 senz'a fine la uita loro; così la meritata gloria da illustri spiriti fra le genti spiega-ta accresce chiarissimo splendore a gli animi inuitti & Eroici, come è quello della Maestà uostra Christianissima. laqual però (mi persuado) dourà hauer' accetto, ch' io ammiri & inchini la generosità del Reale animo suo, la chiarissima pruden<sup>za</sup>, l'affabile benignità, & la intrepidezza del diuin ualor di lei, le quali 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 illu-stri scrittori, ch' usano di sacrare gli eccelsi parti, & li gloriosi frutti de' nobiliissimi ingegni suoi a i supremi Monarchi della terra, come à ue-ri 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 Fran<sup>za</sup>; non ardiro (per fuggir la nota di Timagora presso di Dario, o d'Aristip-po presso di Dionisio) de intrare né i spatioi campi delle Regie pompe, & trionfanti glorie uostre: tanto più che l'altezza loro toglie non solo alla basezza dello intelletto mio, ma alli più eleuati spiriti 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

★

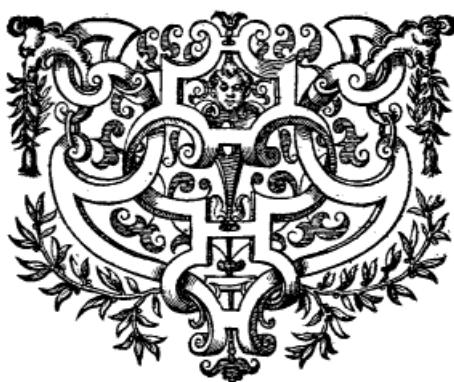
AL RE CHRISTIANISSIMO.

inuittissima Corona sua, & conoscedo io d'hauere hauuto in sorte un più magnanimo et glorioso Re, che fra i Christiani regga hoggi di l'Europa, si come io debbo senza fine alle diuine qualità, et rarissimi doni, ch'el Cielo ha sparso in Voi, così ho uoluto dedicar al prudentissimo & sacro ualor uostro queste mie Dimostrationi mathematiche, ouer Mecaniche che uogliam dire. Le quali humilißimamente & con ogni possibile riueraenza hora le pongo, 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 commodo a tutti li ualorosi Capitani & soldati suoi, nell'ageuolar' & effettuare le stupendissime imprese sue, tutta uolta ch' Ella, trattata 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 affettuissima ch' io porto al gratioſſimo & diuin Nome suo. Et se bene li occhi miei non sono così ciechi, ch' assai per ſeffesi non ueggino, che la bassezza dello ingegno mio non ſoſtienelaltezza de i pregi ſuoi ſublimi, nondimeno quei ſegnalati fauori, che ſempremai ha partorito uerſo di me la Real benignità uofra, la singular' affettione, ch' ella mi moſtro alla Roccella, mentre io per il ſeruitio ſuo restai prigionero, & ferito a morte nelle mani de nemici ſuoi, la particolar cura & protettione, ch' ella primamente hauua preſa in Parigi di mio figliuolo, & finalmente le amoreuoliffime lettere ch' ella ſi degnò di ſcriuermi ſuopoli di Polonia, poiché quell'ampio Regno, ſentito il grido dello intrepidissimo ualore, & prudentissimo giudicio, che con le altre infinite uirtù regna nel Reale & Eroico petto ſuo; l'hauua (come ſolamente al mondo degna) ſopra tanti altri Re & Principi, che concorreuan 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 liquai fauori della ingenua mente ſua, che in ogni ſecolo mi faranno, et più che mai bora mi ſono, impressi nella memoria ; ſi come inuiolabilmente

*AL RE CHRISTIANISSIMO.*

m'hanno obligato alla Maestà uostra Christianissima di uiuo amore  
et di perpetua fede; così m'hanno riempito di profondo desiderio di, con  
gli effetti scoprirlle in parte, come meglio posso, l'intima gratitudine del  
animo mio. talche io quasi scordato di quel molto, ch' a lei debbo, ho pi-  
gliato 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 sup-  
plico 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 Christianissi-  
ma non meno formidabil et tremenda alli nemici, che gratissima et  
amabil sempre a tutti gli amici, et fedeli seruatori suoi.

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



★ ij

## AV ROY TRES CHRESTIEN.

**R**ES GLORIEVSE & Royalle responce fust celle véritable du tres-renommé Themistocles Athénien, lequel estat requis, Quel singulier prix, ou quelle excellente voix luy fust plus agreable d'ouir 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 faulses louanges iniustement attribuées aux hommes indignes denigrent infiniment leur vie; aussi la gloire meritede, 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 inespouuentable de sa diuine valeur . lesquels douüaires florissans, pour facquerir la palme de tant de sublimes vertus & honnorablez qualitez assemblées diuinement en vous, sefforcent d'auoir particulierement la plus grande domination en vostre tres-hault esprit. D'où est aduenu que suyuant le louable stile des illustres Escriuains , qui ont accoustumé de confacer les excellentes œuures, & 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 éternel, 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 spacieux de vos pompes royalles, & 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 TRES CHRESTIEN.

admiration du monde resplendissent en vostre royalle personne. Je me restreindray donc de dire seulement que (long temps y a) ayant esté appellé & sollicité instamment en Italie au nom de vostre Majesté de me transporter avec honnorable condition, aux seruices de ceste sienne tres-inuincible 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, & tres-rares dons que le Ciel a espars en vous, ainsi i'ay voulu dedier à vostre tres-prudente & sacrée valeur ces miennes Demonstrations mathematiques, ou Mechaniques que nous youlons dire. Lesquelles tres-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 estat distraicté aucunement de ses royaux affaires, prendra plaisir de les lire, & quelque fois les faire mettre en œuvre, qui seruiront aussi de tres-grande commodité à tous ses valeureux capitaines & soldats pour faciliter & mettre en effect ses merueilleuses entreprisnes, toutes les fois qu'icelle attirée par la courageuse & inuincible valeur, se presente (comme elle a accoustumé de faire) armée en guerre. Elles me seruiront aussi d'vnique gage & tesmoignage de l'obseruance & deuotion tres-affectionnée que ie porte à son tres-gracieux & diuin Nom. Et combien que mes yeux ne soyent tant aveugles, 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 royalle benignité a tousiours vsé en mon endroict, la singuliere affection qu'elle m'a demontré à la Rochelle, lors que pour son seruice ie demeuray prisonnier, & blesssé à mort entre les mains de ses ennemis, le particulier soin & protection qu'elle prist premierement à Paris de mon fils, & finalement les tres-amiables lettres qu'elle daigna me rescrire de Pologne, lors que cest ample royaume eust ouy le bruit de sa valeur espouuenta-

## AV ROY TRES CHRESTIEN.

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 competiteurs 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 feront, & plus que iamais me font imprimées en la memoire; comme inuiolablement elles m'ont obligé à vostre Maiesté tref-chrestienne de vif amour & de perpetuelle foy, ainsi elles m'ont rempli de profond desir de vous descouvrir 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, i'ay pris la hardiesse de vous presenter, tels qu'ils sont, ces miens petits labours. dont vous pourrez tirer tref-grande lumiere & seruice à toutes vos occasions. Je m'asseure bien que vostre Maiesté par la melme conformité qu'elle tient avec le supreme Monarque du ciel, se satisfaira (comme ie la supplie tref-humblement) de ma tref-deuote & tref-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 tref-ardente affection ie vous desire heureuse & longue vie par le Seigneur Dieu. lequel ensemble aussi ie prie, qu'il rende vostre Maiesté tref-chrestienne non moins redoutable & espouvantable aux ennemis, que gracieuse & amiable tousiours à tous ses amis & fidelles seruiteurs.

Auec laquelle fin, tant que ie puis, ie m'humilie tref-reueremment & humblement à vostre royalle Altesse.



PREFATI ONE.

DELL' ECCELLENZA DELLE MATE-  
MATICHE, OVE SI DIMOSTRA QVANTO 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; maraviglia non è, se gli eccelsi Filosofi spazian-  
dosi nei colti giardini delle diuine scienze, & uedendole tutte drizzate 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 anzil diuin thesoro delle discipline Mathematiche, le proposero a tutte l'altre scienze humane. Per-  
cioche 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 inesausto 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. perciocche l'altezza di cose tanto ardue, offusca il lume de gli ani-  
mi nostri, non meno che lo splendor del luminoso Sole abbaglia gli

PREFATI ONE.

occhi alle tenebrose nottole. Ma se da i Mathematici nella Geometria, o nell' Arithmetica vien 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 imaginare 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 dopo la creatione del mondo, con lungo progresso di tempo scopersero gli usi suoi: ma questa arte Mecanica nelli stessi principj del mondo tanto fu necessaria a gli huomini, che s'ella fosse stata levata, sare parso, fusse rimasta 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 casuze coperte di strame, & alzando angusti tuguri per difendersi dalla inclemenza del Cielo, dalla intemperie dell' aere, dalle ingiurie de tempi, & da i molti nocimenti della terra, o, aricoprire con diversi 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: alla quale non auuiene quello, ch' auuenir suole alli uenti; liquali uescendo uehementissimi da i concaui centri, che nascono; & con la sforzata lor furia spaccando li monti, apprendo 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, & donitia d' acqua scaricano nel mare le liquide some sue: così & non altrimenti è auuenuto dell' arte

P R E F A T I O N E.

Mecanica, laqual comminciò prima a scoprire al mondo la maniera di coltiuare i campi, & assoggettire al giogo, per arare la terra, il cauallo & il bue: dopo 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 traui, d'arbori, & simili cose che da Legnaiuoli, Marmonarij, & Architetti s'usano ne i loro effercityj. Ma che parlo io della industria, & sottigliezza grande di essa arte Mecanica, poiche la istessa ci ha insegnato col remo solo sospignere i gran' nauilij, & con l'antenna eleuata in alto a spiegare uele fargli andare uelocissimamente mediante lo spimir de i uenti, il qual effetto nasce semplicemente dalla lieua; essendo che la medesma antenna, ouer arbore della naue diuin 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 Geodosia, 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 di qual 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 asii, li poli, & le linee di ciascuno girante Cielo? ouer effaminare la ragione, c'hanno al centro, asii, linee, & poli del supremo mobile? Chi sa contemplare i diametri delle stelle, le longitudini loro, & le distanze dell'una all'altra?

PREFATI ONE.

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, senzal'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 di-  
pende tutta la ragione & conoscenza de i giorni critici, ciò è giorni da  
far giudicio; affin di non trauagliare lo infermo con medicamento  
grieue, 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 senz'a fine al ben pubblico delle Città,  
così nel misurare li tempi de negoti, come nel mostrare le diuerse  
risolutioni dell'Uniuerso. Non è ella il principale, & destro braccio  
militare per mantenere il gouerno ciuile, le facoltà, i beni, le sostan-  
ze, & le gloriose fortune d'ogni sublime Imperio, & possente Regno?  
Et con che modo ardirà quel fortissimo Imperatore, o glorioso Cam-  
pione, assediare, combattere, & ispugnare le città nemiche, & difen-  
dere le sue proprie, se non con l'arte delle Mecaniche? 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-  
presuporre la Geometria & l'Arithmetica con quelle altre due par-  
ti d'essa Mathematica, chiamata da Greci l'una Οὐλὴ, l'altra μη-  
χανὴ, nondimeno ad ogni strenuissimo & sommo duce sono ne-  
cessarie queste tre principali conditioni: La prima delle quali è, il  
collocare, & disporre ottimamente in luogo opportuno l'esercito  
suo. ilche usò di fare sempre mai sopra tutti gli altri fortissimi capi-  
tani, 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 condizione poi è, ch'el Capitano sia  
sagace, & molto acuto d'ingegno, per inuestigare sottilmente, & usar

P R E F A T I O N E.

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; li quali 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'eccellenzia 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, alzaroni 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 fù in pregio la prefata scienza, fin' da quei giorni che precedettero tutti gli altri. Dopo il diluuiò 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 riuerenza, & 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 transferita a i Greci per industria di Talete Milesio, di Pitagora Samio, & di molti altri ualentissimi huomini: li quali essendo uaghi d'impararla s'esposero a solcare ampiissimi mari, & a peregrinare lontanissime regioni, & l'Egitto tutto, dove uogliono li Greci, che siano nate, & dopo nutritte le istesse Mathematiche: le quali 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: il qual dopo l'hauer con stupendissimi istromenti

P R E F A T I O N E.

in presenza del Re Hierone, egli solo tirato a terra un grosissimo nauilio, & da terra ritirata al mare la Real naue Alessandrina; fabrìcò quel Giobo celeste, ciò è la diuina Sfera d'un semplice uetro, con i sette corsi delle stelle erranti, ouero con inenarrabil artificio si uede a la distanza, l'altezza, & la bassezza loro. Il che tutto fece egli con la sola facoltà dell'eccellenti Mathematiche, in uirtù delle quali egli trauagliò tanto co'l mezo delle stupendissime machine sue il gran Marcello Romano nella obsidione di Siragusa, anzi ch'egli dinenne tanto confidente di questa arte, ch'egli oso 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, il qual ualse 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 sublimè scienza, ch'egli attinger possa il cumulo de i supremi meriti suoi? Queste sono l'egregie discipline, senza le quali (come piacque al diuin Platone) non esce di bassezza lo intelletto humano; & con la guida loro egli s'eleua alla contemplatione delle cose celesti & diuine. quindi gli antichi & graui Egittj, se non da i studiosi d'esse scienze uoleuano eleggere i sacerdoti, che amministrassero la loro Religione: & dal consortio poi de suoi sacerdoti sceglieuano un Re, che li reggesse, & gouernasse degnamente. Il qual costume offeruaron quasi a lor conformi li Persiani, liuali 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, il qual si mosse per ciò a scriuere nel primo delle sue Epistole, la forza grande, c'hanno li numeri nello interpretare le sacre Scritture. Il che conoscendo il dottissimo

P R E F A T I O N E.

Nazianzeno lodò senza fine il gran Basilio precettor suo, ch' era molto perito nell'Astronomia, nell'Arithmetica, Geometria, & nelle altre scienze Mathematiche. le quali 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; le quali senza quelle non si possono da noi perfettamente apprendere. Et questa fu 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 via quello imperito d'essa Geometria, dicendoli, Vatti con Dio, perche tu non hai li sostegni della Filosofia. Et Platone in Filebo ardi d'affermare, che senza le Mathematiche tutte l'altre scienze erano uane. & commandò nel VII. 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 studj delle altre scienze, 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'illusterrimo & eccellentissimo Marchese di Marignano, gran Conduttor 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 Caualiero; nel quale (per tacere gli altri) risplendette fra le molte diuine doti & qualità sue, con sommo ualore et giudicio, il supremo lume dell'arte militare, mi sono sforzato con ogni studio & dili-

P R E F A T I O N E.

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 alle quali 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, uole che l'uomo non sia nato per esser profitueule a sé 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 Thesoro delle machine, & istromenti predetti. liquali a tutto mio potere ho fatto intagliare su'l rame , come uiue figure , con le operationi & ammiratissimi effetti suoi; considerata l'infinita utilità & beneficio singolare, che potran portare generalmente ad ogni Principe, ad ogni ualorofo Guerriero; et in somma ad ogni sorte di gente, sia di che qualità & condizione esser si uoglia. Così hora io ne faccio dono a tutti li nobili spiriti; liquali dal candor della uirtù allettati si dilettano 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 MATHEMA-  
TIQVES. OV IL EST DEMONSTRE COMBIEN ELLES  
font 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 promenans dedans les iardins cultuez des diuines sciences; & les voyans toutes dressées à ceste vnique fin & principal but de rechercher pleinement la verité, & la descouvrir au monde, furent de diuerses opinions, à laquelle d'icelles ils deuoyent donner le premier lieu. Neantmoins à la fin ayans descouvert par leur clair iugement l'excellence & le diuin thresor des disciplines Mathematiques, les preposerent à toutes les autres sciences humaines. Partant celles cy non seulement de leur naturel & propre don, fattribuent ce qu'elles veulent; mais, apports, comme le luisant soleil à la terre vniuerselle, tres-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 entendemēt 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 soubs 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 festend seulement à la contemplation de Dieu tres-bon & tres-grand: & à l'investigation de ces Esprits diuins, qui assistent continuallement à sa Majesté eternelle & tres-sainte, ce qu'elle ne peut faire ni operer simplement par argument irrefragable, sans la veue de ces choses qui tom-

★ ★

P R E F A C E.

bent soubs 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, & de là on voit que comme les sciences Mathematiques sont de tres-grâde importance, tant pour administrer les choses publiques & priuées, que pour rendre nostre esprit parfaict, 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 descouirirent leur usage. Mais cest art Mechanique mesmes dés le cōmencement du mōde fut tant nécessaire aux hômes, que si elle eust été 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 vfa pour contregarder sa vie des necessitez terriēnes en fabriquant maisonnettes couvertes de paille, & haulsant de petits toicts pour se defendre de l'inclemēce du ciel, de l'intemperature de l'air, des iniures du temps, & de plusieurs incommoditez de la terre, ou à courrir son corps de diuers & pauures accoustremens, pour rabattre les pluyes, & cuiter la grande impetuosité des vents, la feruente ardeur du Soleil, & l'afpreté du froid; tout cela proceda de l'art Mechanique: à laquelle il n'aduient 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, ourans la terre, rompans les grosses murailles, abbatans les haultes tours, & submergeans en la grande mer les grands vaisseaux, petit à petit debilitez & affoiblis perdent leur cours, & puis sesuanoüissent: mais c'e que souuent ont de coustume les grādes riuieres, lesquelles estas 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 eslongnées des fontaines, d'où elles sont parties, tant plus, avec grāde abōdance d'eau, elles deschargent dans la mer leurs liquides somes. Ainsi est aduenu de l'art Mechanique, lequel commença premierement à descouvrir au monde la maniere de cultiuer les champs, & assuettir 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, cōme pierres, soliues, arbres, & semblables choses: desquelles les Charpētiers, les Marbriers & Architec̄tes se seruent en leurs mestiers. Mais que dif-ie de l'industrie & subtilité de cest art Mechanique? puis que icelle mesme nous a enseigné avec la seule rame pousser en avant 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 plâtee: 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 pouppe se fait poyer & tourner où on veut, & se remuent les grādes 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 estat vne science de quantité disioincte, & comme par soy mesme cognue, 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; cōbié la terre est basse, la largeur & longueur de quelque chose créeee? Qui peut sans icelles comprendre la grandeur des corps celestes

★★ 4

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 astres, & 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; & retrouuer la conformité & la varieté qui est entr'eux? personne, sans ceste diuine science, n'est suffisant pour rechercher combien le Soleil est distat de la Lune , & des autres estoilles 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 estoilles & de la Lune? de laquelle depend toute la raison & cognoissance des iours critiques(c'est à dire,iours pour iuger) de peur de trauiller le malade par griefs 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 monstrar 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 ennemis, & deffendre les siennes propres,finon 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 ομβρια, l'autre μηχανικη, neantmoins ces trois principales conditions sont necessaires à chaque vaillant Capitaine. La premiere desquelles est, de fort bien disposer & asseoir son exercice 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 tres-  
uaillans Capitaines auoit touſiours accouſtumé de faire. La ſecôde  
eft, qu'iceluy fort prudemment & ſagément instruife & ordonne  
ſes eſquadrons. laquelle p riudence Alexādre le Grand eut touſiours  
en guerre. La troiſiesme condition eft, que le Capitaine ſoit caute-  
leux & bien accort pour rechercher ſubtilement, & ufer de ma-  
chines avec instruimens de guerre qui foient ſuffiſans non ſeulement  
pour ayder à combattre, mais pour oppugner & debeller ſes enne-  
mis ; comme faifoient anciennement les Romains; lesquels furent  
en cela tant artificieus, que les nations eſtrangeres ne les eſtimèrent  
pas hommes terriens, mais Esprits descendus du ciel pour deſtruire  
le genre humain. Ayant donc presuppoſé l'vtilité & grande excelle-  
nce, auſſi la diuinité des ſciences Mathematiques, ce n'eſt pas mer-  
ueille, ſi eſtant gouſtée par ces hommes anciens des premiers tems,  
lesquels deuant l'vniverſelle inondation de la machine du monde,  
iouyſſoient heureuſement d'un Ciel plus tranquille, que maintenat  
nous ne iouyſſons, ſ'etans addonnéz à la conſidération des chofes  
celeſtes & de leur vertu, & ensemble descouurans le merueilleux  
ornement des fondemens terrestres, drefſerent deux colom̄nes, l'u-  
ne de pierre, & l'autre de brique; & en icelles engrauerent diligem-  
ment toutes les chofes recherchées par eux à la perpetuelle memoire  
du monde, pour rendre tefmoignage combien la ſuſdiēte ſcience  
fuit en eſtyme, iuſques aux iours qui precederent tous les autres.  
Apres le deluge encores cete excellente ſcience florif & creuſt  
beaucoup du tems des Chaldéens: & principalement par l'eſtude  
continuel qu'y faifoit le grand Patriarche Abraham. La ſuſdiēte  
ſcience ſemblablement fuit tenue puis apres par les Egyptiens en  
tres-grande reuerence & conſideration; qui leur fuit enſeignée par  
les Chaldéens, non ſeulement pour la ioyeufe amenité du Ciel, mais  
auſſi pour les ſpatieufes plaines de cete region tres-fertile. Finale-  
ment elle fuit transferée par les Egyptiens aux Grecs par l'induſtrie  
de Thales Milesius, de Pitagoras Samius, & plusieurs autres tres-

P R E F A C E.

excellens personnages ; lesquels desirans de l'apprendre, s'exposererent 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, Endipe, Zenodotus, Brito, Antiphon, Hippocrates, Théodorus, Platon, Architas, Aristarchus, Pappus, Archimedes, & infinis autres, furent illustrées autant que l'on sçauroit dire, & principalement par ce diuin Archimedes : lequel apres auoir avec tres-admirables instrumens à la presence du Roy Hieron tiré en terre luy seul vn tres-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'un simple verre, avec les sept cours des estoilles errantes ; où avec vn inenarrable artifice on voyoit leur distace, & combien elles sont haultes & basses. Ce qu'il fist avec la seule faculté des excellentes Mathematiques : en vertu desquelles ce grand Marcellus Romain trauilla 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 puifle demeurer, & i'efbranleray la terre. Le semblable fe list d'Architas, lequel a esté ſi excellent en cete tres-celebre discipline, qu'il fist vne colombe de bois, laquelle voloit & fe ſouſtenoit en l'air, comme ſi elle eust eſtē viue. Qui pourra donc iamais tant décorer de parolles, & orner de glorieufe louâge, les prix & valeurs de cete ſublime ſcience, qui puifle atteindre le comble de ſes supremes merites ? Celles cy font les excellentes disciplines, ſans lesquelles (comme diroit le diuin Platon) l'efprit humain ne ſort point de ſa petitesse ; & avec leur conduicté ſ'eſleue à la contemplation des choses diuines & celeſtes ; ce qui a esté la caufe que les vieux & ſages Egyptiens ne vouloyent eſlire aucuns preſtres qui adminiſtraffen 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 esfisoyent vn Roy , pour les regir & gouerner dignement. Laquelle coustume fust obseruée aussi des Perses, quasi semblables & conformes à eux:lesquels n'admettoyent aucun Roy pour leur dominer , qui ne fust assez bien versé en la science Magique . Parquoy véritablement ( comme afferme S. Augustin au second liure de la doctrine Chrestienne) ceste tres-noble faculté des Mathematiques est infiniment nécessaire à la cognoissance & intelligence des Escritures sainctes:d'autant que par l'ignorance des nombres, beaucoup de passages qui y sont, ont été 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 nobres pour interpreter les saines Escritures . Ce que cognoissant le tres-docte Nazianzene, louia 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 faisait apprendre aux petits enfans estans encors à la mammelle; cognissant 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 peuvent apprendre parfaitement par nous . Et cecy fust l'occasion qui incita Platon de deffendre l'entrée de son eschole à ceux qui ignoroyent 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 V I. liure de sa Republique,commanda que l'on apprisst les Mathematiques devant toutes les autres sciences; comme celles lesquelles non seulement nous facilitent le chemin pour comprendre les autres facultez liberales,mais aussi nous descourent le moyen de bien & droi-

P R E F A C E.

tement administrer la Republique. Et au VII. du mesme liure, Platon diet semblablement, que comme l'oeil 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 tres-heureuse & tres-louable memoire, l'illustriſſime & tres-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 tres-glorieux Cheualier; auquel ( pour me faire des autres ) resplendisſoit entre plusieurs diuines qualitez, avec tres-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 tres-frequente lecture que i'ay faitte iour & nuit des plus excellens Eſcriuains de ceste admirable ſcience, clairement cognu, que sans aucune doute lvnique & asſeuré fondement de tous les autres arts liberaux & mechaniques conſiste en la vraye intelligence des Mathematiques; eſquelles ſe trouue eſtre inserée la perfection de tous les instrumens, & de toutes les machines vieilles & neufues: chofes qui apportent tres-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 mesmies, mais aussi aux autres; & eſtant induit pareillement de l'ardent deſir que i'ay touſiours eu d'ayder au monde; i'ay voulu mettre en lumiere ce riche threfor des instrumens & machines ſusdites:

P R E F A C E.

lesquelles i'ay faiet entailler sur l'airain, comme viues figures, autant qu'il m'a esté possible, avec leurs operations & admirables effects, ayant consideré l'infine 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 tres-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 devant les yeux des viuans.



ALLI BENIGNI LETTORI.

**R**I CERCANDO io diligentemente l'eccellenza particolare delle scienze humane; con intensione 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 Pitthagora: ciò è, Che tutte le cose create scaturiano, come dal suo nativo fonte, da i numeri & da i principij delle Mathematiche. le quali perciò furono sempre con la Geometria, appresso la maggior parte de gli antichi Filosofi tenute in sommo honore & riuenerza. auenga 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 incomprehensibile: laquale non si deve communicare 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 delle quali 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 reminiscencia in noi, ch'uno imparar cosa nuoua. Da queste rare scienze dunque prouengono quelle Mecaniche, dalle quali cauar si possono le cause & li principij di molte arti, che io chiamo Manuali: gli antichi Basauneche, o sellularie: il uulgo Mecaniche, ma impropriamente. Queste, dalle dette Mecaniche utilità grandissima, & giouamento non poco riceuono; poiche con l'aiuto loro s'inuestigano, & si ritrouano molti istromenti & machine d'infinita commodità al mondo, tanto nella pace, quanto nella guerra; si come si può uedere nel libro delle Mecaniche 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 li quali si sono fatte al mondo, a beneficio & conseruatione d'infiniti Regni &

ALLI BENIGNI LETTORI.

Republiche principali della terra , stupendissime operationi & effetti marauiglioni, ch' agguagliano ogni gran miracolo della natura. dal stu-  
pore & marauiglia delle quali si mossero già molti antichi Filosofi ad  
occultare a gli huomini idioti le prefate scienze; parendo loro, che l pu-  
blicarli 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 oscuro  
mai la istessa Natura.nel che si mostraronon meno appassionati, che  
inuidi del beneficio uniuersale. à cui essendo io sempremai stato uiua-  
mente 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 istro-  
menti contenuti nella presente opera mia. laqual prego di core, quanto  
più posso, ogni nobile spirto, di uoler' accuratamente leggere & rileggere  
senza arrestarsi alla roza scorza della lettera : ma con sottil giudicio  
penetrare gli altissimi secreti & reconditi , che con marauiglia grande  
li si presenteranno a tutte le bore. & non fare come alcuni dome-  
stici(che per modestia non mi pare da nominare) liuali col darmi titolo  
di uirtuoso in apparenza lodando me, ma però in esistenza se stessi hono-  
rando, 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 par-  
te distornandoli, per coprire i furti loro; gli hanno poi, così mutila-  
ti, 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: delle quali io  
haueno preparato di dar' alla stampa un libro; che poi mi fu ruba-  
to. 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'hauer mancato della intelligenza, che richiede questa eccellentissima professione delle fortificationi. laquale ho visto, & 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 imprezzioni. Spero ben, se'l Signor Dio me lo concederà, un giorno di fargli ueder' al mondo con quel candore, co'l quale 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, potra scorgere il perito Lettore; s'egli degnerà come l'Angel di Gione, d'esporre li parti miei al chiaro raggio della uerità, della ragione, & della isperienza, maestra delle operationi mondane.



AVX BENINS LECTEVRS.



N recherchant diligemment l'excellence particulière des sciences humaines, avec intention de choisir celles lesquelles assurement peuvent 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 creées deriuent, comme surgeons de leur propre fontaine, des nombres & principes des Mathematiques : lesquelles à ceste cause furent tousiours avec la Geometrie envers 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 infusée ; 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 descouvre avec tres-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 une resouuenance, qu'un apprentissage d'icelles. De ces rares sciences donc prouiebent ces Mechaniques ; desquelles se peuvent 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 reçoivent desdites Mechaniques tres-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 & instrumés ; lesquels

AVX BENINS LECTEVRS.

iusqu'à present ont esté fabriquez, ou à l'aduenir se doiuēt 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 aucun Philosophes s'efforcerent de cacher aux hommes idiots les susdites sc̄iences, leur semblant que de les publier à vn chacun, c'estoit ietter les plus belles perles Orientales, de sorte qu'ils obscurcirent les chos̄es tres-haultes , veuēs par eux premierement soubs hieroglyphes, mysteres , fables, symboles, & enigmes, quasi plus que n'obscurcist iamais la nature mesme : en quoy ils se monstrerent non moins pa-fsionnés , qu'enuieus 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'ouuriers, & à toute maniere de gens, quād ils se voudront preualoir avec conuenables moyens, que i'ay propo-sé au monde, des artificielles machines & instrumens contenus en ceste miène œuvre; laquelle ie prie tant que ie puis, tout noble esprit vouloir soigneusemēt lire & relire, sans s'arrester 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 aucun domestiques ( que par modestie ie ne veux nōmer) lesquels me donnās tiltre de vertueux, en apparence de me louēr, & se louās eux mesmes, m'ont desrobé plusieurs desseins particuliers, & adiou-stans à iceux, & diminuans quelques inutiles parcelles, inuentées de leurs folles fantasies; & en les courbans, ou en autre endroict les de-stournans pour couurir leurs larrecins, les ont ainsi mutilés , en l'im-pressiō attribué à eux mesmes , pour apparoistre au mōde ornés de belles plumes: comme ils ont aussi fait d'autres miens desseins tou-chāt les fortificatiōs, desquels i'auois apposé faire imprimer vn liure, lequel apres me fut desrobé, & ayāt veu quelques desseins imprimés

AVX BENINS LECTEVRS.

fort mal proportionnez, & beaucoup esloignez 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 fait imprimer les susdicts desséins, lesquels m'ont esté soustraictz, & 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 miēs labeurs, qui seront parfaictz & accomplis, à celuy des leurs, fort gatés & mal bastis ; s'il veut prendre la peine d'exposer ces miens, suyuant l'oyseau de Jupiter, aux clairs rayons de la verité, de la raison, & de l'experience, maistresse des actions humaines.





## C A P. I.



Vesta è una sorte di machina, per laquale facilmente senz'a 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, il qual 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 negli intagli delle uiti la madreneute 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 co' due piastre d'ottone, che chiudono, & serrano tra loro diuersi pezzi di cuoio, i quali per tali mouimenti aprono le sopate, & tirano l'acqua nelli detti modioli, & chiudendosi di nuovo le sopate del fondo de' modioli, (fatte in forma di piramide) la spingono per li condotti I L nella tromba M, al cominciamēto della qual' è un' altra sopata, come quella de' i detti modioli, che si apre, & si chiude, secondo chel bisogno richiede. Questa sopata è per trattenere l'acqua nella detta tromba, che non ricaschi. Montata che sarà l'acqua all'altezza, che si vuole per questa uia; ella si fa poi scendere per la tromba segnata N, laquale corre per il condotto segnato O fin' al luogo, dove si uorrà farla rimontare, o per far fontana, ouer altra cosa.

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

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

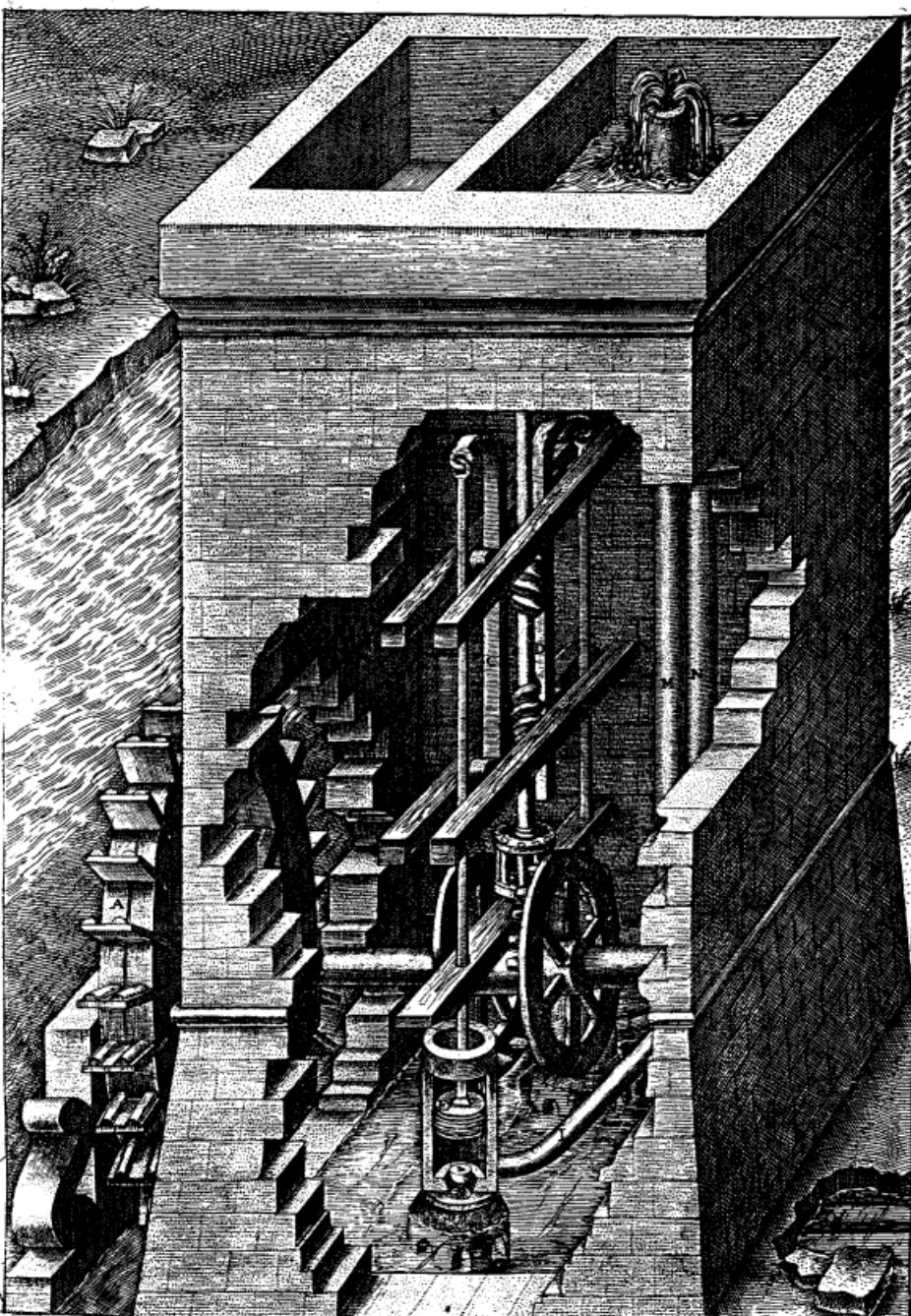
### C H A P . I .



Este cy est vne sorte de machine, par laquelle facilement & sans point de bruit l'on peut faire mouter l'eau d'une fontaine ou d'un fleuve à une proportionnée haulteur, & cela se fait( ainsi qu'il appert par le dessin) avec l'ayde dudit fleuve, lequel faisant tourner la rouë denotée par A, qui contient en son escieu deux autres petites rouës dentées l'une au contraire de l'autre; fait avec icelles tourner tantost d'un costé, & tantost de l'autre la lanterne signée B, au dessus de laquelle est enté un arbre , qui a sur soy deux vis taillées , l'une au cōtraire de l'autre, lesquelles tournans(cōme dict est cy dessus) font haulser & abbaïsser les deux barres C D, qui sont taillées d'un costé en escrouë, entrat dans les entailles des vis ledict escrouë dessusdictes barres, au somet desquelles sont attachés les deux bras, qui poussent & tirent les deux masles , qui leurs sont attachés notés E F dans les modiolles notés G H. Ces masles sont faictes 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 sc pates 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, & le ferme selon le besoin, laquelle est pour empescher, quel l'eau desfia montée dedans ladicta pompe ne puisse rechoir. Quand l'eau sera conduite à telle haulteur , que l'on voudra par ce moyen ; on la fait descendre par la pompe N, & puis elle coule 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.

FIGVRE I.



a ij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. II.

**V**esta è un'altra sorte di machina, per laquale facilmente si può tinare l'acqua d'un pozzo, et non è molto differente dalla predetta, ( come per il presente disegno benissimo si può comprendere ) perciocche vn'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, le quali tornando ( com'è detto di sopra) fanno alzar e abbassare le due barre E F, che nella loro sommità hanno le due braccia de' i mascoli attaccati, li quali tirano, e spingono l'acqua ne' i modoli, e la fanno montare per le sue trombe al luogo destinato, o proposto, come(hauendo letto il precedete capitolo) se ne può hauere migliore cognitione.



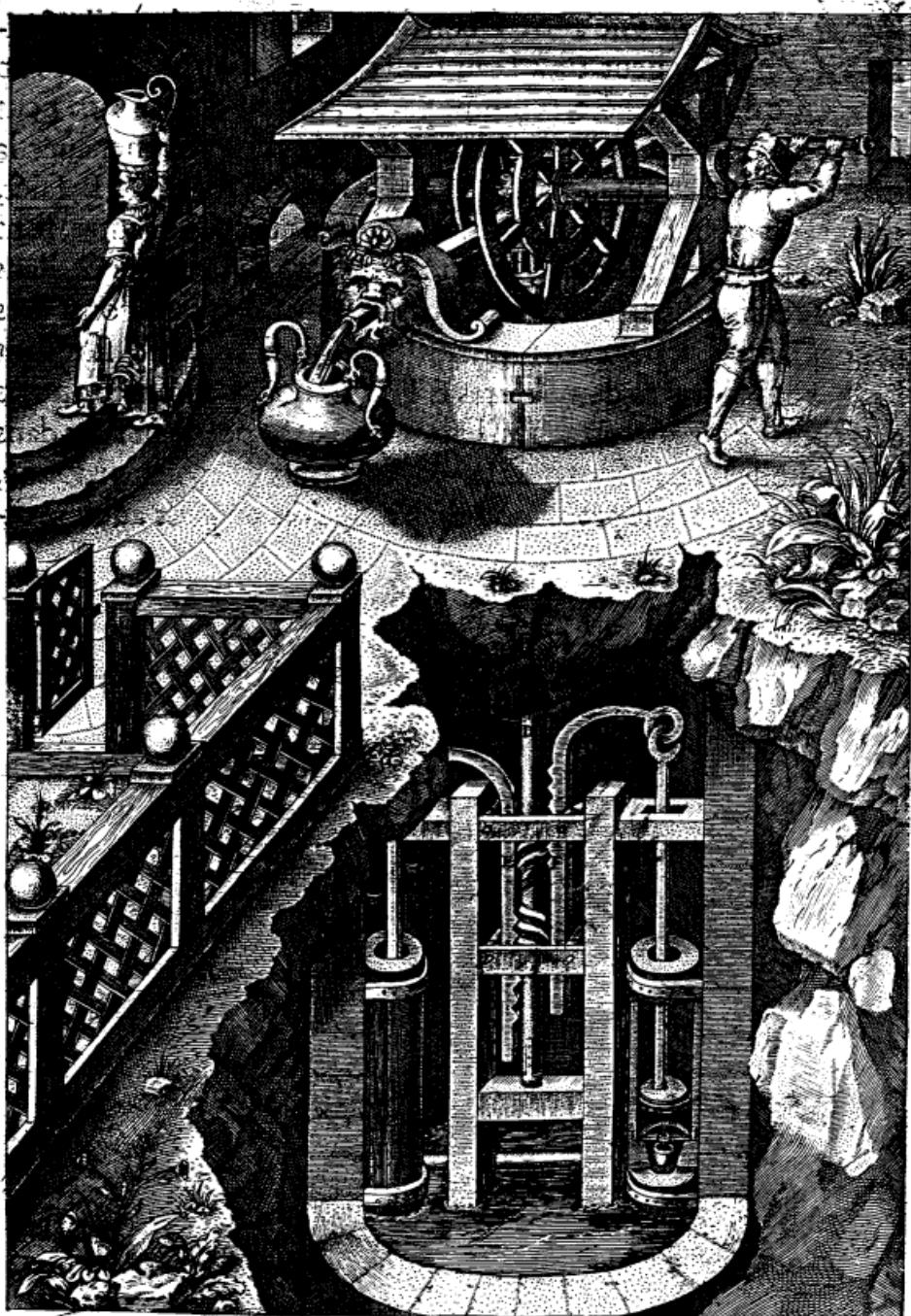
## CHAP. II.

Este cy est vne autre façon de machine, par laquelle facilement se peut tirer l'eau dvn 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 maniuelle 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 dvn 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.



*DE L'ARTIFICIOSE MACHINE*

FIGVRE II.



## CAP. III.

N'altra sorte di machina, che cō facilità farà mōtare similmēte l'acqua d'un luogo basso ad una regolata altezza, perche uoltādosi la ruoia 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, le quali essendo detate l'una al cōtrario dell'altra spingono li duoi rocchetti 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 medesmo aſſe; fanno uoltare le quattro madre uiti P Q R S, uoltandosi l'una al contrario dell'altra, & questo tornar & uoltare delle dette madre uiti fa alzār & abbassare le quattro uiti T V X Y con li mascoli, che le sono attaccati alla parte da basso, li quali per il loro mouimento (aprendosi le sopate) tirano l'acqua nē i modioli, poi (di nuouo rinchiudendosi le sopate de' i detti modioli) la ſpingono auicēda per le quattro trombe notate 4.3.7.6. hauendo ciascuna d'effe trombe (come ſi uede per le due ſegnate 4.3.) una sopata, come quelle de' i modioli, che ſi apre, & ſi chiude, ſecondo che richiede il bisogno, le quali 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 pezzi di cuoio tra le due piastre d'ottone, come nel paſſato capitolo ſ'è detto.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

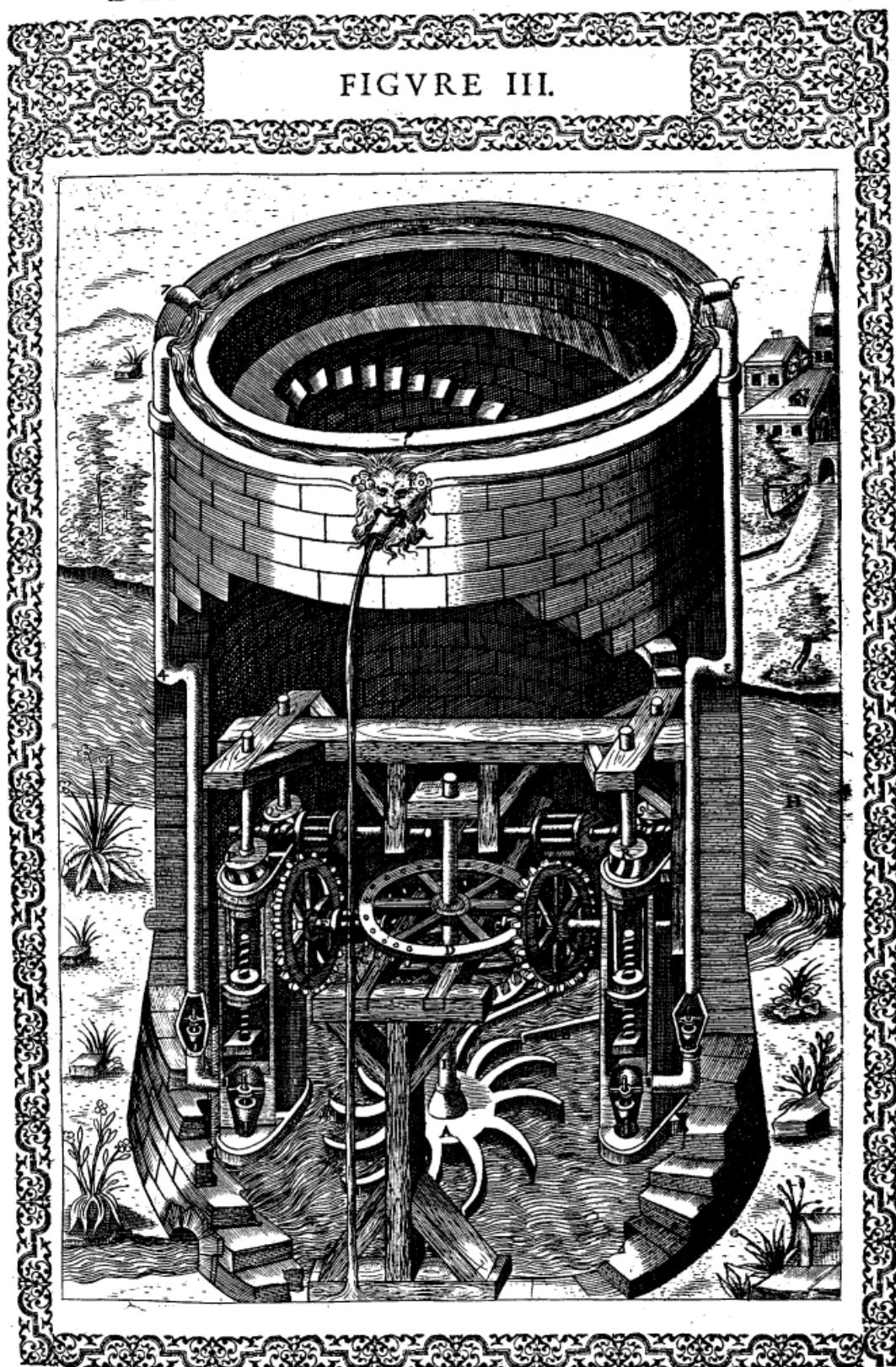
### CHAP. III.

**N**e autre façon de machine, par laquelle fort aysement l'on pourra aussi faire mōter l'eau d vn 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 fleuuue 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'vne 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 tournâs l'vne au contraire de l'autre, & ce tourner & virer desdictes escrouës faict haulser & baïsser 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 re-fermâs 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 faicté comme celle des modiolles, qui souurent & se fermét 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 peuuet faire de deux sortes, c'est à sçauoir, en les couurant de cuir, ou bien en enserrant plusieurs pieces de cuir entre les deux platines de cuyure, comme il est dict au chapitre passé.



FIGVRE III.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### C A P. IIII.

**L**tra sorte di machina per farmōtare facilmente 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 seguete chiaramente si uede) fa uoltare le due ruote C D, che sono confitte nel suo asse, le quali essendo dentate l'una al cōtrario dell'altra, fanno tornare il rocchetto E, ch' è nel mezzo 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, sostenuute ciascuna d'esse dal bilanciero notato N, le quali 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, li quali bracci accōpagnati cō li suoi mascoli tirano per tali mouimenti (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 z. 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 si fa poi andare per il canale ouero condotto, che si uede segnato 7. al luogo destinato.



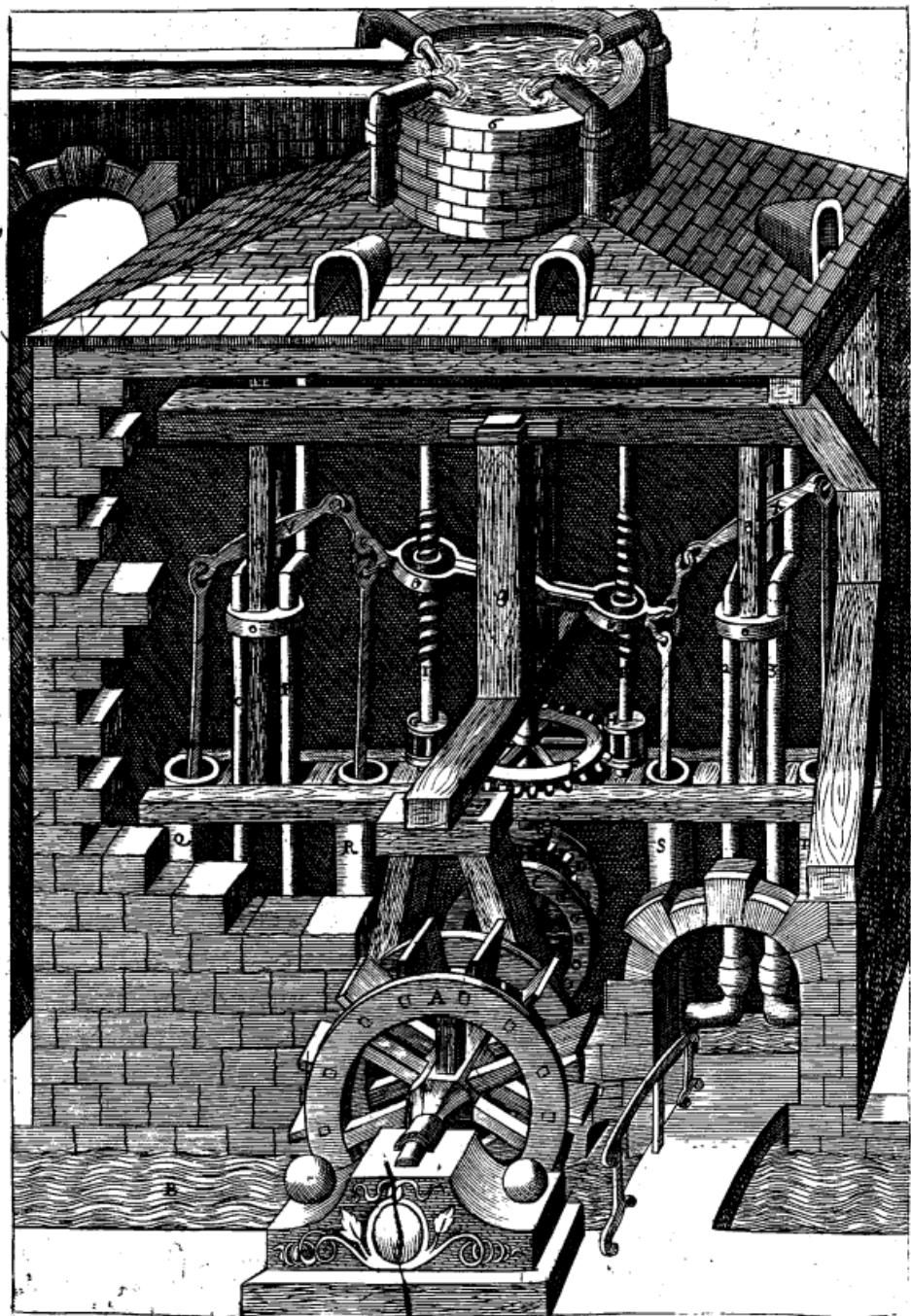
## CHAP. IIII.

Vtre façon de machine pour faire monter facilement l'eau d'vne riuiere avec l'ayde d'icelle à vne moderée haulteur, par ce q ac la rouë A estant tournée par la riuiere B , (côme l'on voit icy clairement par la figure suyuâte) faict tourner les deux rouës C D, qui sont fichées dans son escieu:lesquelles estâs dentées l'vne au cōtraire de l'autre,font tourner la lâterne E, qui est au milieu d'icelles, tantost d'vn costé,tantost de l'autre , au dessus de laquelle lanterne estant enté l'arbre,où est fichée la rouë F,en se tournât faict tourner les deux lâternes GH , qui sont mises aux costés d'icelle. Chascune desquelles a au dessus de soy enté vn petit arbre noté Ivn I l'autre K avec vne vis,qui faict hausser & baisser 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; reçoivent le mouuement , par lequel se haulsans & se baissans (côme dict est) les escrouës,font haulser & baisser tantost lvn 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 masles,tirent par tels mouuements (sourans les sopates)l'eau dans lesdictes modiolles,comme l'on a veu au parauant par les chapitres precedents. Et depuis(se fermans derechef les sopates des modiolles) poussent l'eau dedâs 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 sourans & 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' ARTIFICOSE MACHINE.*

FIGVRE IIII.



## CAT. V.

**N**'altra sorte di machina , che fa montare in alto l'acqua di qual si uoglia luogo con l'aiuto d'un fiume. Con ciò 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 sé 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, le quali 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 liquai 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 uuole.

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



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

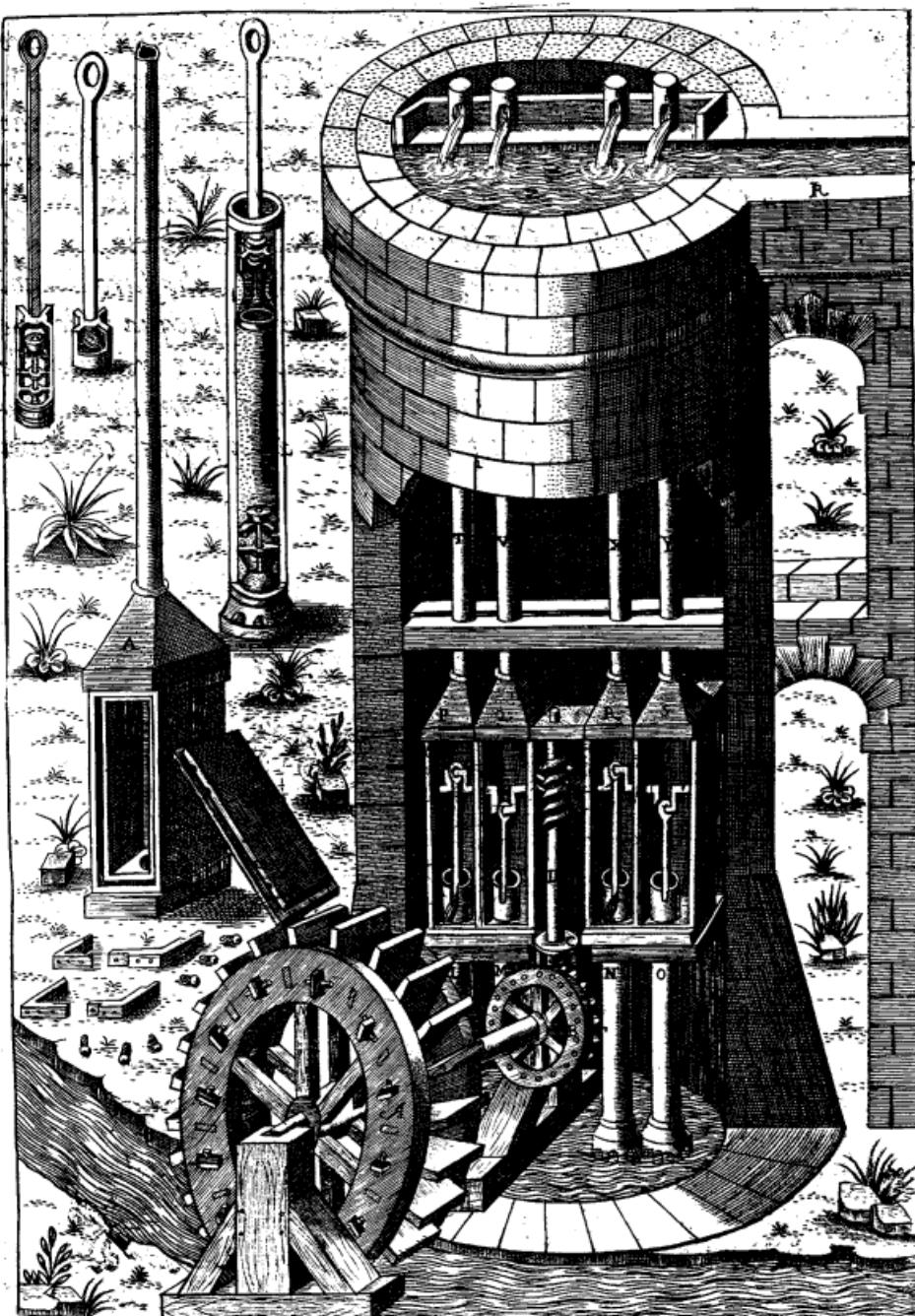
### CHAP. V.

Ne autre sorte de machine, qui fait monter en hault l'eau de quel lieu l'on voudra avec l'ayde d'une riuiere. Car icelle taillant tourner la roue notee A (comme l'on voit par la presente figure) fait tourner la roue dentee & notee par B, qui est fichee dans l'escieu d'icelle, laquelle roue fait tourner la lanterne C, qui a au dessus de soy entel l'arbre D avec une vis, qui fait tourner la lanterne E, l'escieu de laquelle est fait avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en se tournant il face haulser & baiffer 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 faites ou de bois, ou de metal, & se ferment avec les vis, (comme fort bien l'on peut cōprendre par le portraict de celle qui est notee par A,) & ont chacune d'icelles des deux costes dedans & dehors, entre soy & la lanterne une petite roue de cuir, & une platine de cuyure, qui empeschent l'eau qu'elle ne sorte par ce lieu la, & au dessus d'icelles chacune a un canon ou tuyau note 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 pôpes dans les caisses, monte dans le receptacle que l'on voit note Z, d'où depuis elle se conduit par le canal ou conduict note K au lieu que l'on veut.

Les portraits que l'on voit separés de la machine; sont pour montrer, cōme doiuent estre faites les caisses & les sopates, desquelles en un autre lieu par un chapitre l'on deuisera.



FIGVRE V.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

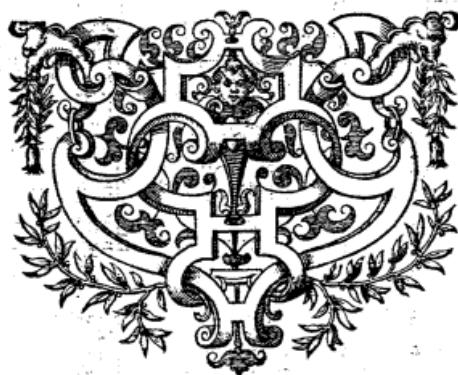
### C A P. VI.

On la medesma 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 .



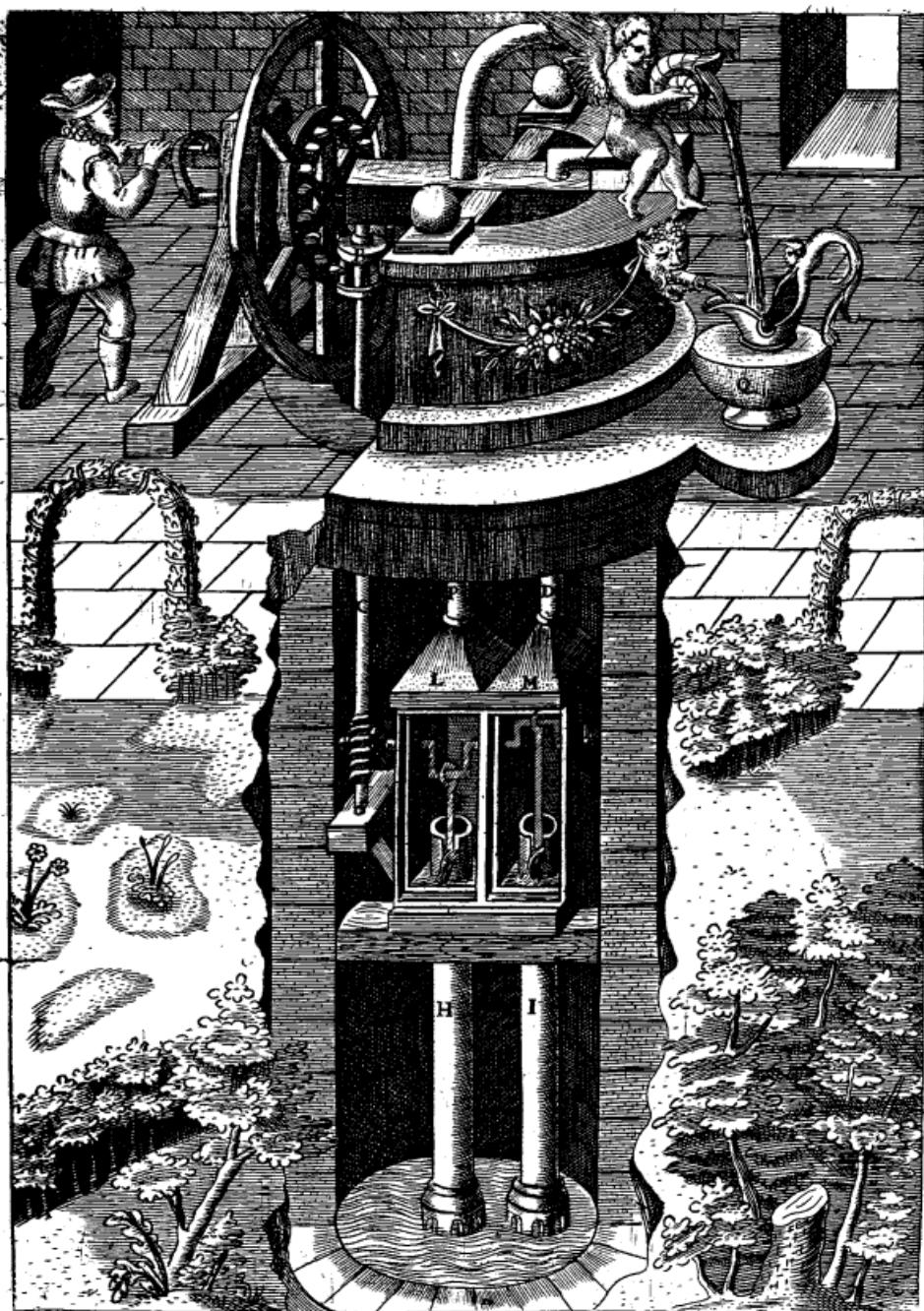
## CHAP. VI.

Vec la mesme machine du precedent dessein, l'on peut tirer tresfacilement l'eau dvn puis, pource quvn hōme faisant tourner avec la manuelle la rouē notée A, laquelle ( comme l'on voit par le dessein) est dentée, fait tourner la lanterne B , qui est frichée 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 & baïsser 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 facilemēt l'on voit par le dessein de la figure , qui iette l'eau dans le vase noté Q.



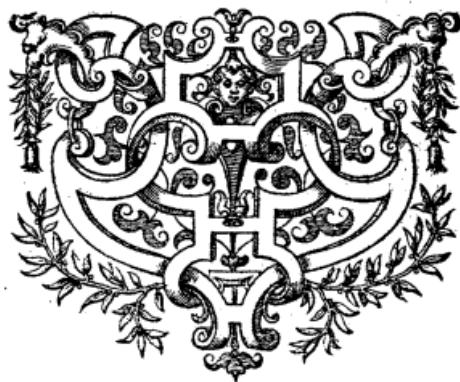
*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE VI.



## CAP. VII.

**V**esta 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 fatte nell'asse di quella, le quali essendo dentate l'una al contrario dell'altra, fanno tornare il rochetto D (ch'è posto nel mezo di esse) hora da'un lato, hora dall'altro, il qual rochetto hauendo inestato sopra di se l'arbore, dou'è confitta la ruota E; fa tornare li duoi rochetti FG, che sono a i lati di quella; gli assi dequali hanno ciascuno una uite notata con lettere H I dentro alle casse L M, che fanno tornare le due madreuiti N O, le quali madreuiti fanno tornare gli alberi, doue sono le quattro uiti P Q R S, ne gli intagli delle quali entrano le quattro madreuiti delle barre segnate T V X Y, che per il mouimento delle dette uiti s'alzano, e 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, di dond'ella si conduce poi per il canale notato Z, doue più all'huomo piace.

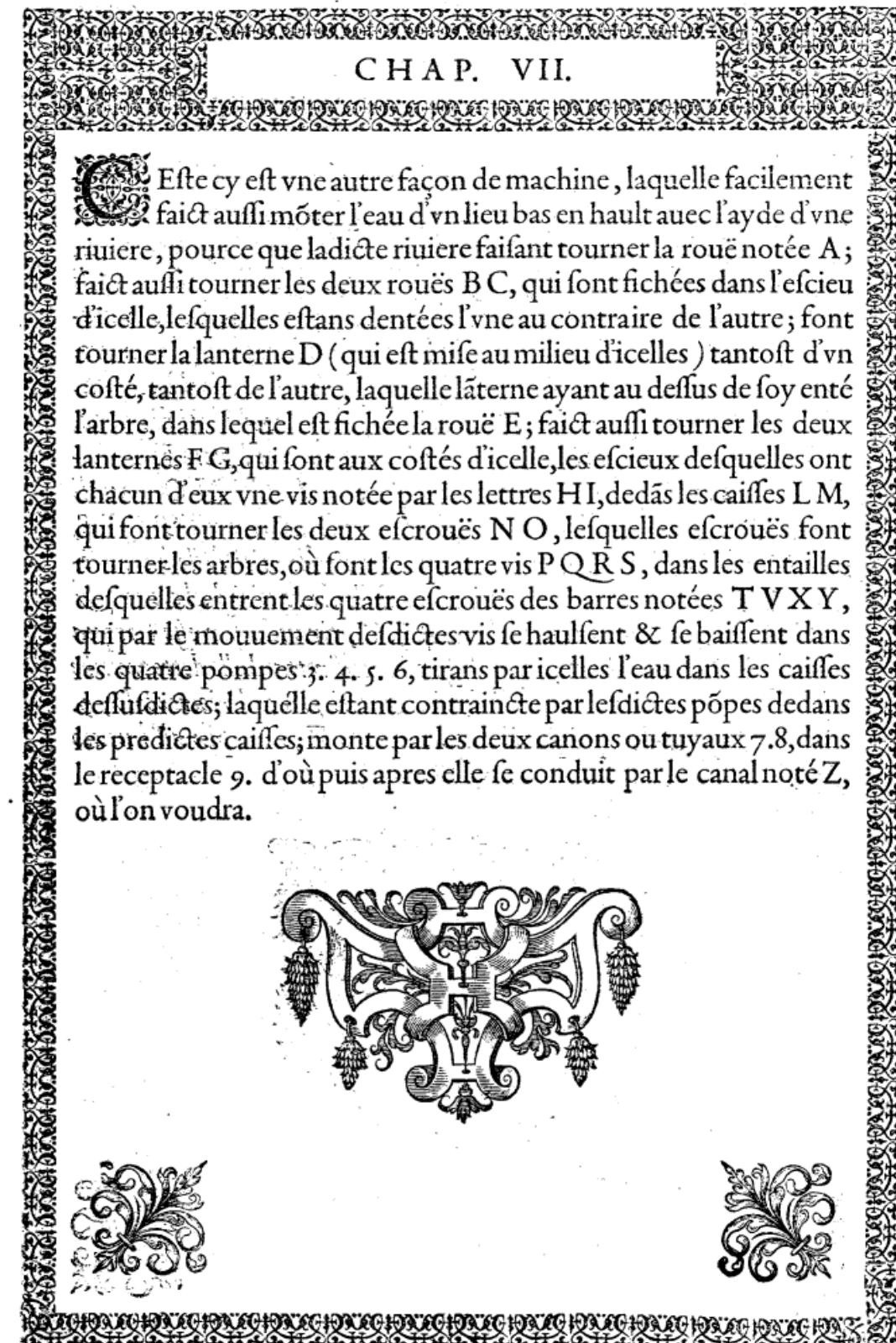


b y

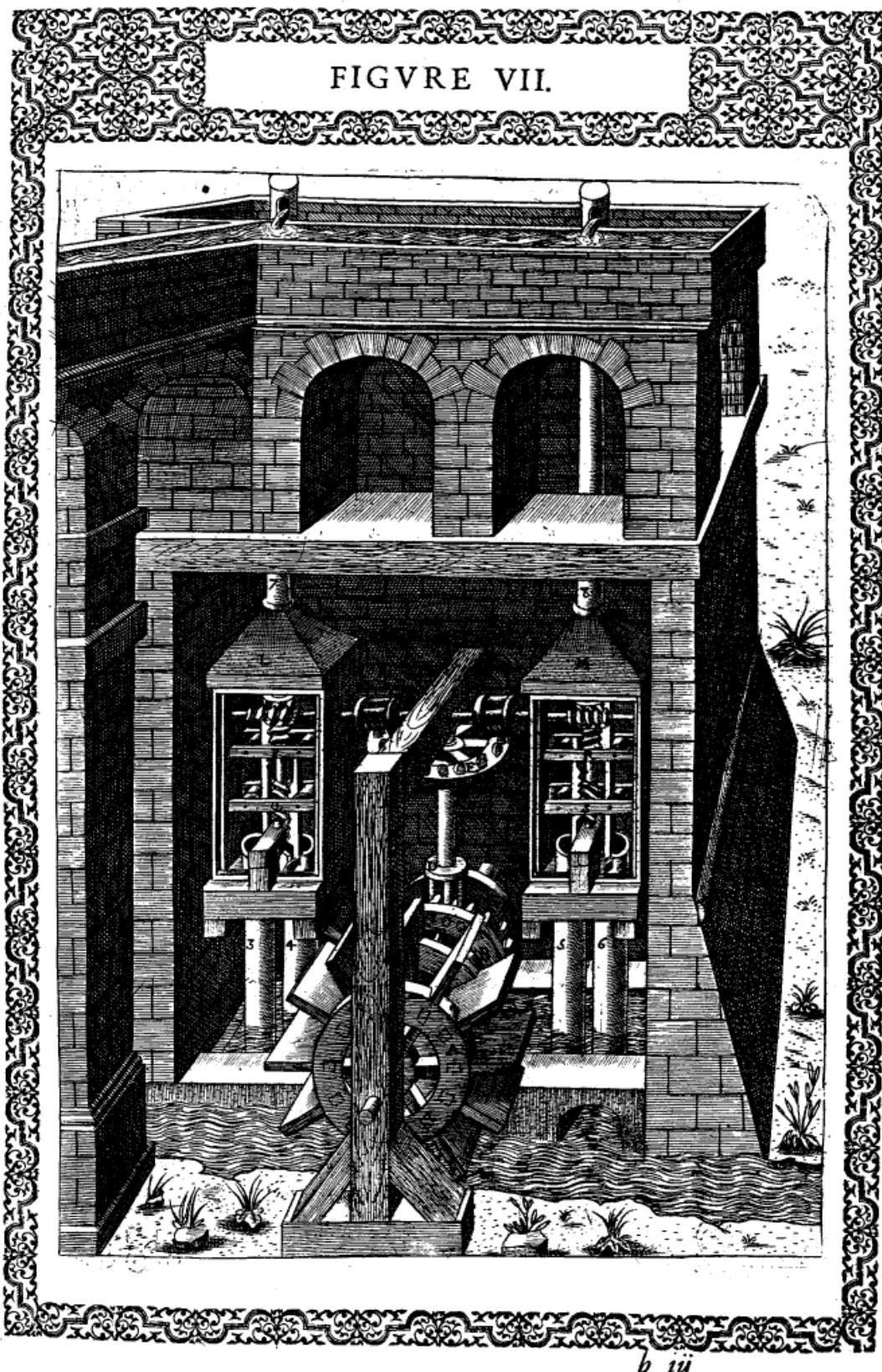
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. VII.

**E**ste cy est vne autre façon de machine, laquelle facilement fait aussi mouter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuiere, pource que ladict'e riuiere faisant tourner la roue notée A; fait aussi tourner les deux roues B C, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles estans dentées l've 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 lanternne ayant au dessus de soy enté l'arbre, dans lequel est fichée la roue E; fait aussi tourner les deux lanternnes F G, qui sont aux costés d'icelle, les escieus desquelles ont chacun d'eux vne vis notée par les lettres H I, dedas les caisses L M, qui font tourner les deux escroues N O, lesquelles escroues font tourner les arbres, où font les quatre vis P Q R S, dans les entailles desquelles entrent les quatre escroues des barres notées T V X Y, qui par le mouvement desdict'es vis se haulsent & se baissent dans les quatre pompes 3. 4. 5. 6, tirans par icelles l'eau dans les caisses desdict'es; laquelle estant contraincte par lesdict'es pôpes 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' ARTIFIOSE MACHINE.

### CAP. VIII.

**G**o'l medesmo 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 BC l'un' al contrario dell' altro, liquai rocchetti fanno tornare l'arbore, doue sono due uiti segnate DE, fatte l'una al contrario dell'altra, negli intagli delle quali entrano le madreuiti delle due barre, che per i mouimenti di esse uiti s'alzano, & s'abbassano ne i duoi modioli FG, tirando co' i loro mascoli l'acqua in essi modioli, & ritornando li detti mascoli chiudono le sopate, & spingono l'acqua nelle due trombe LM, hauendo esse trombe (si come le precedenti nel loro comiciamento) le sue sopate, come quelle de' i modioli, che s'aprano, & si chiudono, secondo chel bisogno richiede, & trattengono l'acqua nelle dette trombe, accioche non ritorni in dietro, come già s'è detto ne' i capitoli passati, & così 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.



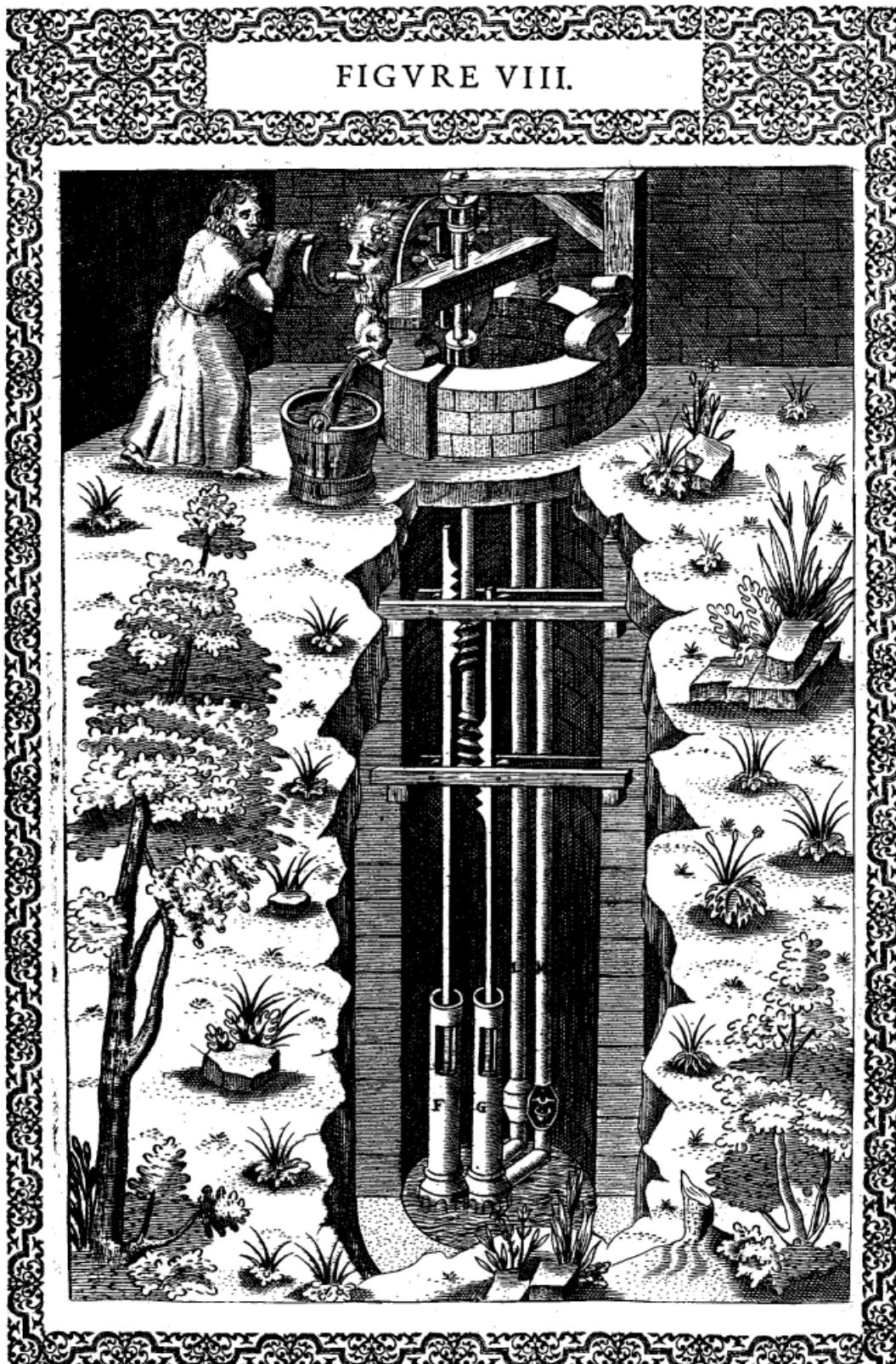
## CHAP. VIII.

Vec 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 ; faict 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 faictes l'une au contraire de l'autre, dans les entailles desquelles entrent les deux escrouës des deux barres, lesquelles par les mouemens des vis se haulsent & fabbaissent 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 faictes 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 ( cõme diet 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 vn tuyau sortant de sa bouche, iette 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, percioche facendo il detto fiume tornare la ruota segnata A, fa uoltare le due ruote B C, che sono nell'asse di quella, le quali essendo dentate l'una al contrario dell'altra, fanno tornare il rocchetto D (ch'è nel mezo di esse) hora da un lato, & hora dall'altro, sopra il qual essendo innestato 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 &c, 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 simila cosa al luogo proposto, & destinato.



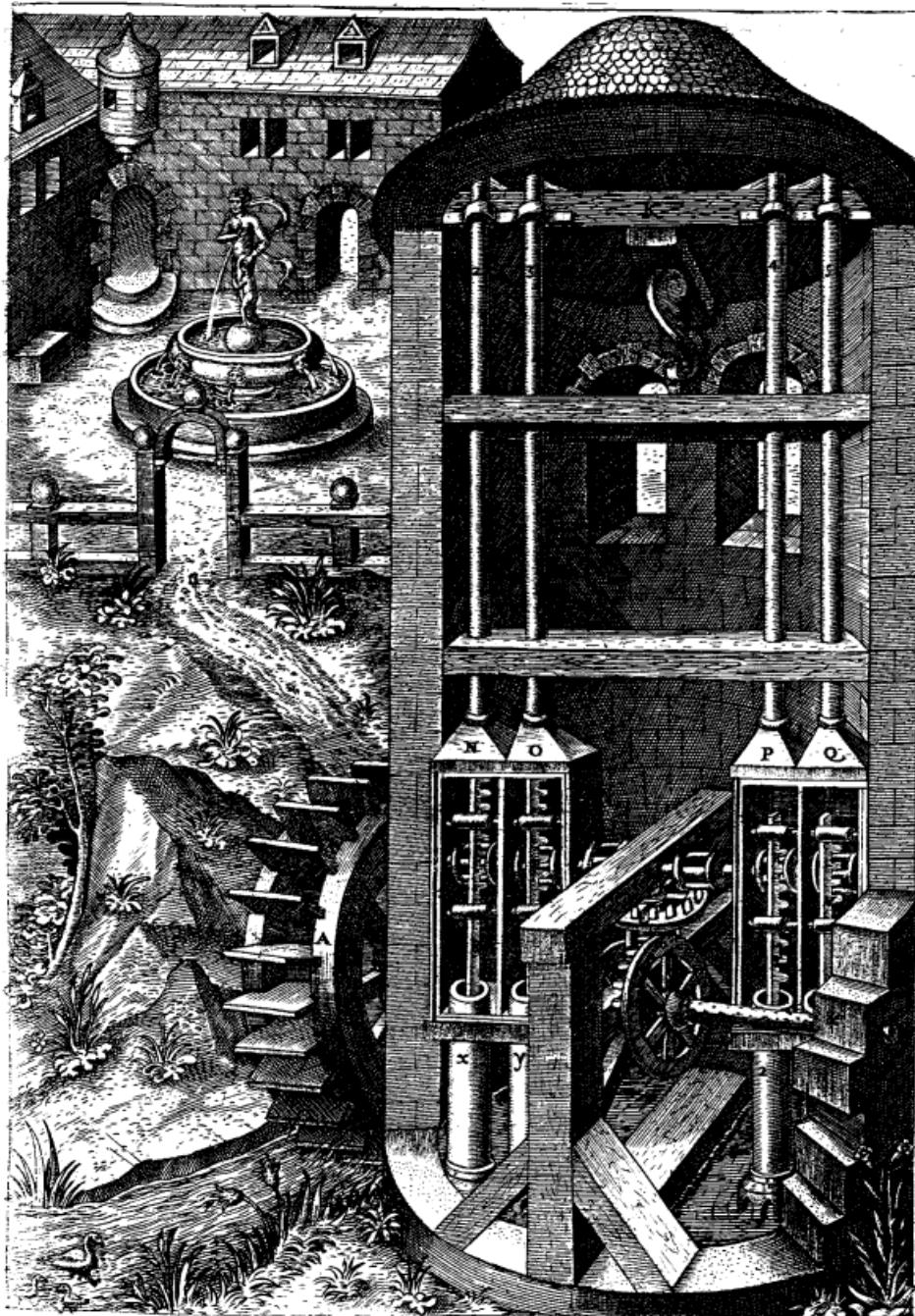
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. IX.

Ne autre façon de machine, qui fait semblablement mouter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuiere, pour ce qu'icelle faisant tourner la rouë A; fait 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 & retournat fait tourner les deux lanternes L M, (côme 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 recevant les dents des quatre bras ou barres notées R S T V; leur baillent le mouvement, & avec l'ayde que baillent les rouleaux; ils font haulser & abaisser lesdits bras dans les quatre pompes X Y Z &c, en tirant par icelles pompes l'eau dans les caisses dessusdictes, laquelle estant par le moyen desdites 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.

**E**lla 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, dove sono confitte le due ruote D E, dentate al contrario l'una dell'altra, le quali 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.

**N** la mesme facon de la precedente machine, l'on peut tirer facilement l'eau d vn puis avec l'ayde d vn homme seul, car iceluy faisant tourner avec la manielle la roue notee A, qui a dans son escieu vne vis notee par la lettre B; fait avec icelle tourner la lanterne C, qui est fichée dans l'arbre, où sont fichées les deux roues 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 tantoft d vn costé, tantoft de l'autre, & en prenant les dents des deux bras ou barres notées M N; leur donnent le mouement, & avec l'ayde qu'elles ont des roulleaux; font haulser & abbaïsser les mesmes bras dans les deux pompes O P, tirant par icelles l'eau dans les caisses dessusnommées, laquelle estant contraincte par lesdites 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, qui ételle l'eau dans le vase noté S.



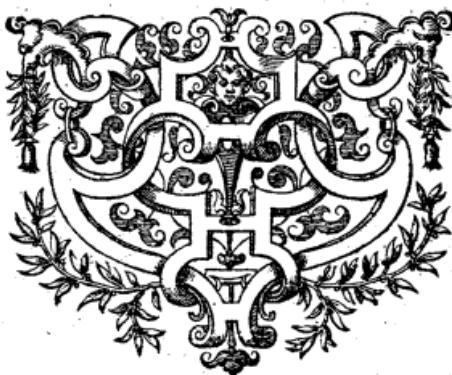
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE X.



## CAT. XI.

**A**ltra sorte di machina per far montare facilissimamente 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, le quali 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 della quale 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 le quali 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.



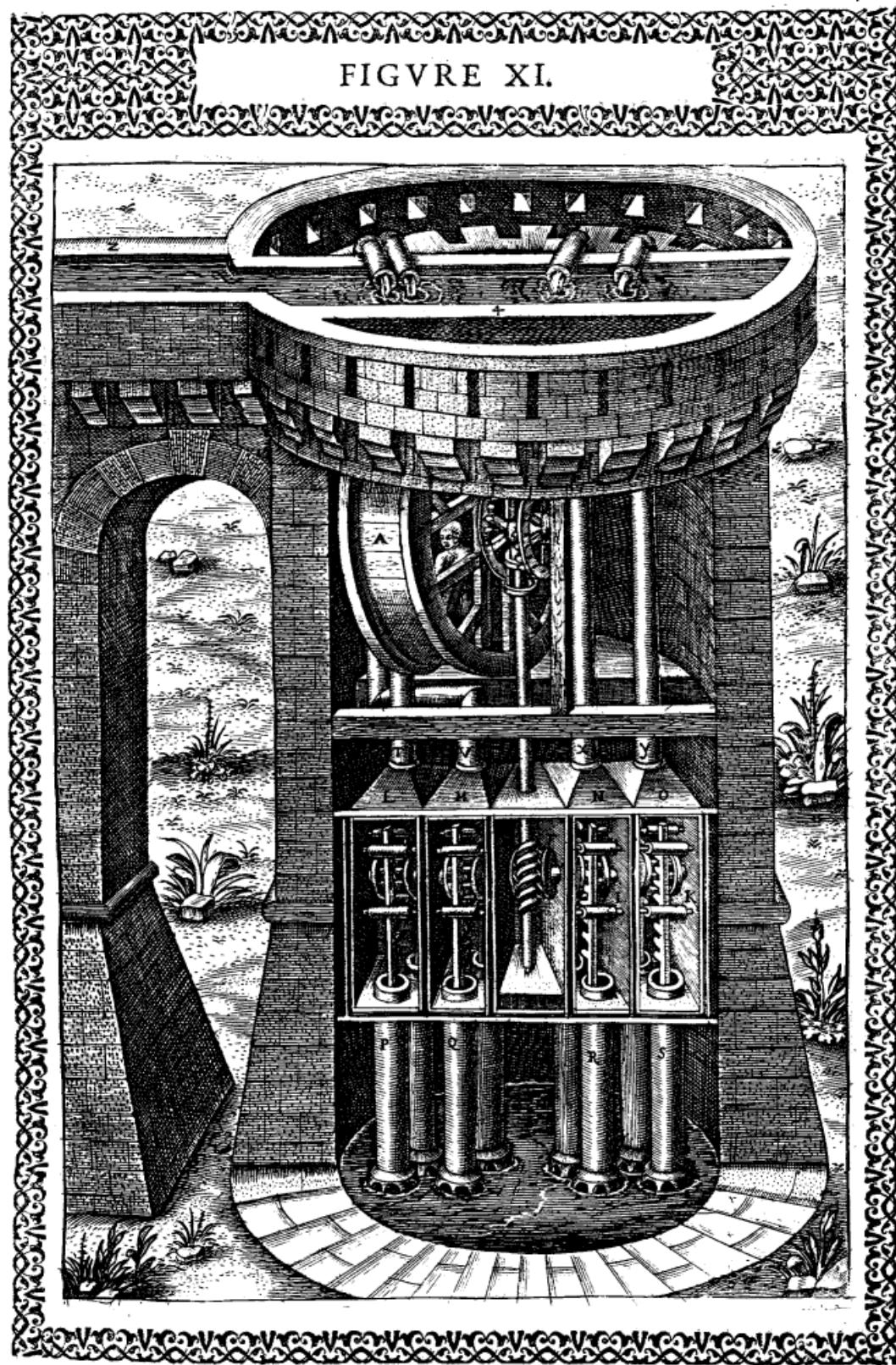
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XI.

**S**A Vtre façon de machine, pour faire monter fort facilement l'eau d'vne riuiere, ou de quelque autre lieu bas à vne proportionnée haulteur avec l'ayde d vn, ou de deux hommies: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'vne au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est mise au milieu d'icelles , tantost dvn costé, tantost de l'autre, & estant ladictë 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 dessusdicté, & chascune desdictes lanternes receuant les dents des barres ou bras , qui sont à leurs deux costés; font haulser & abbaïsser lesdicts bras dans les huit pompes facilement avec l'ayde des rouleaux ( comme l'on voit par les quatre, qui sont notés P Q R S ) tirans par icelles l'eau dans les quatre caisles 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 que l'on voit noté Z , l'on conduit l'eau où bon il semble.



FIGVRE XI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

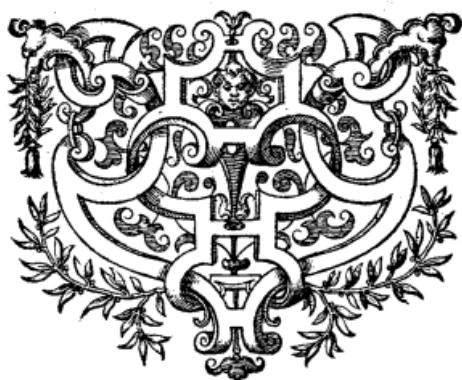
### C A P. XII.

**N**el medesmo modo & ordine del disegno precedente si può cauar 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, le quali 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 uite 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, le quali braccia alzandosi & abbassandosi per tali mouimenti ne i quattro modioli G H I L, tirano co i loro mascoli l'acqua in esì modioli, & 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 modioli, 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.



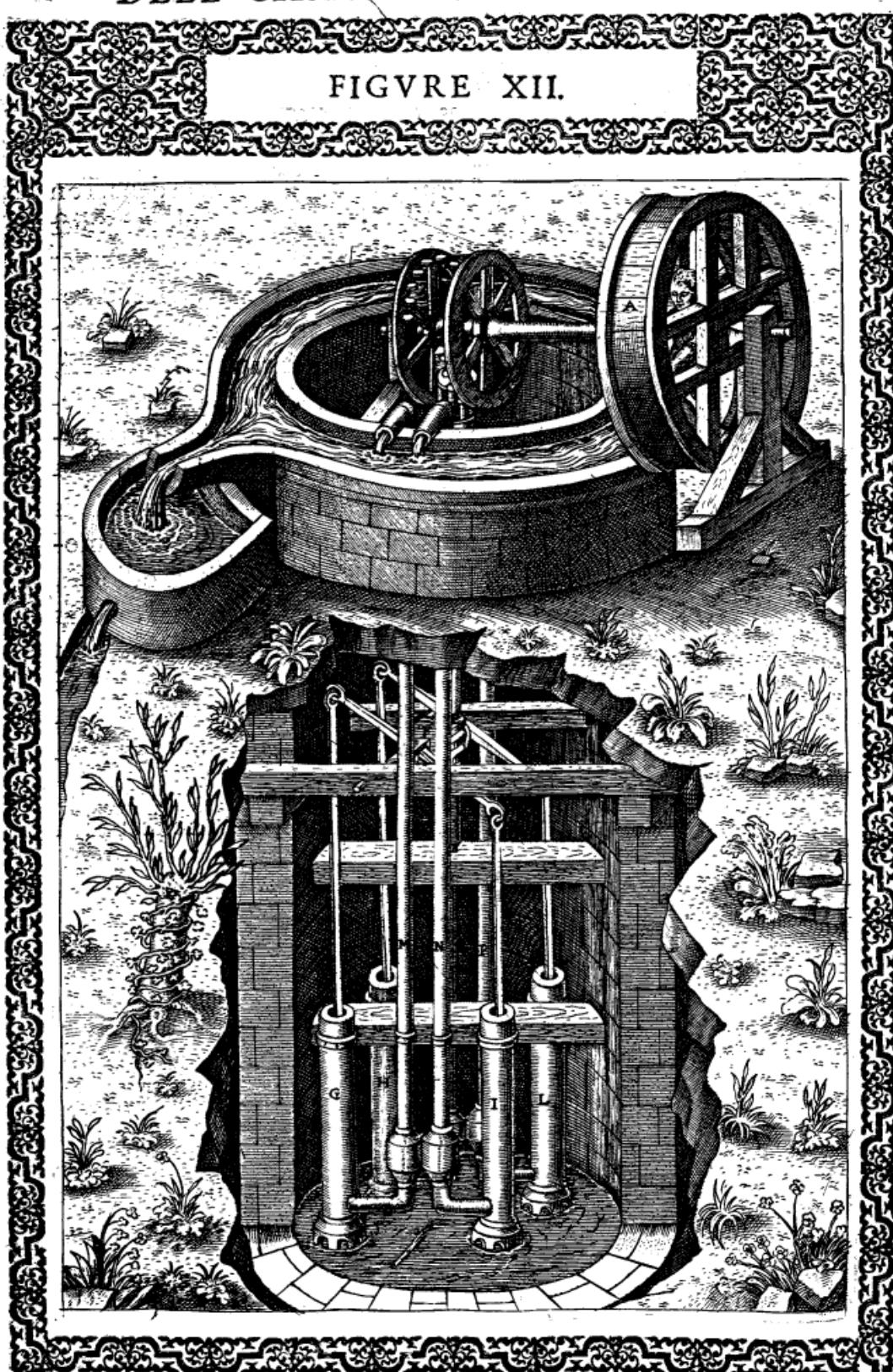
## CHAP. XII.

¶ Vec la mesme maniere & ordre du dessein precedent, l'on peut tirer l'eau d vn puis par l'ayde d vn hōme seul, car ledict hōme cheminant dedans la grande rouē notée A, la faiet tourner avec deux petites rouēs, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle notées B C, lesquelles estaïs dentées l'yne au contraire de l'autre, font tourner la lanterne D, qui est au milieu d'icelles, tantost d vn costé, tātost de l'autre, & ladict lanterne estant fichée dans l'arbre, sur lequel est la vis notée E; en se tournant & retournant faict aussi tourner l'escrouë F, qui a dans son escieu aux deux costés les deux petits bras, qui soustienent les quatre bras des masles, lesquels bras en se haulsans & fabbaissans par tels mouuemēs 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 cōmencement leurs sopates faictes comme celles des modiolles; qui souurent, & 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.



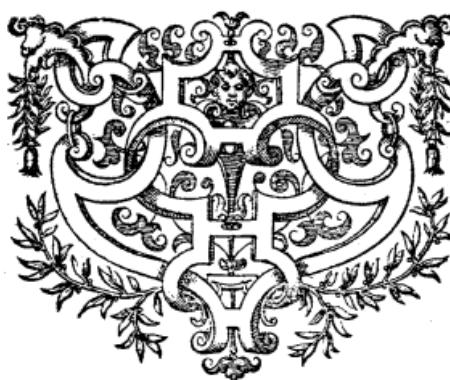
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

FIGVRE XII.



## CAP. XIII.

**S**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 altezza con l'aiuto d'esso fiume, ouero d'un canale, il qual 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 qui 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 GH, & tirando dette braccia co' i mascoli l'acqua ne' i detti modioli, & dopo chiudendosi di nuovo le sopate d'essi modioli, la spingono nelle due trombe, ouer cannoni IL, & 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'aprano, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono l'acqua nelle due trombe, che non ritorni indietro, conducendola poi dal detto ricettacolo, dove più all'huomo agrada.



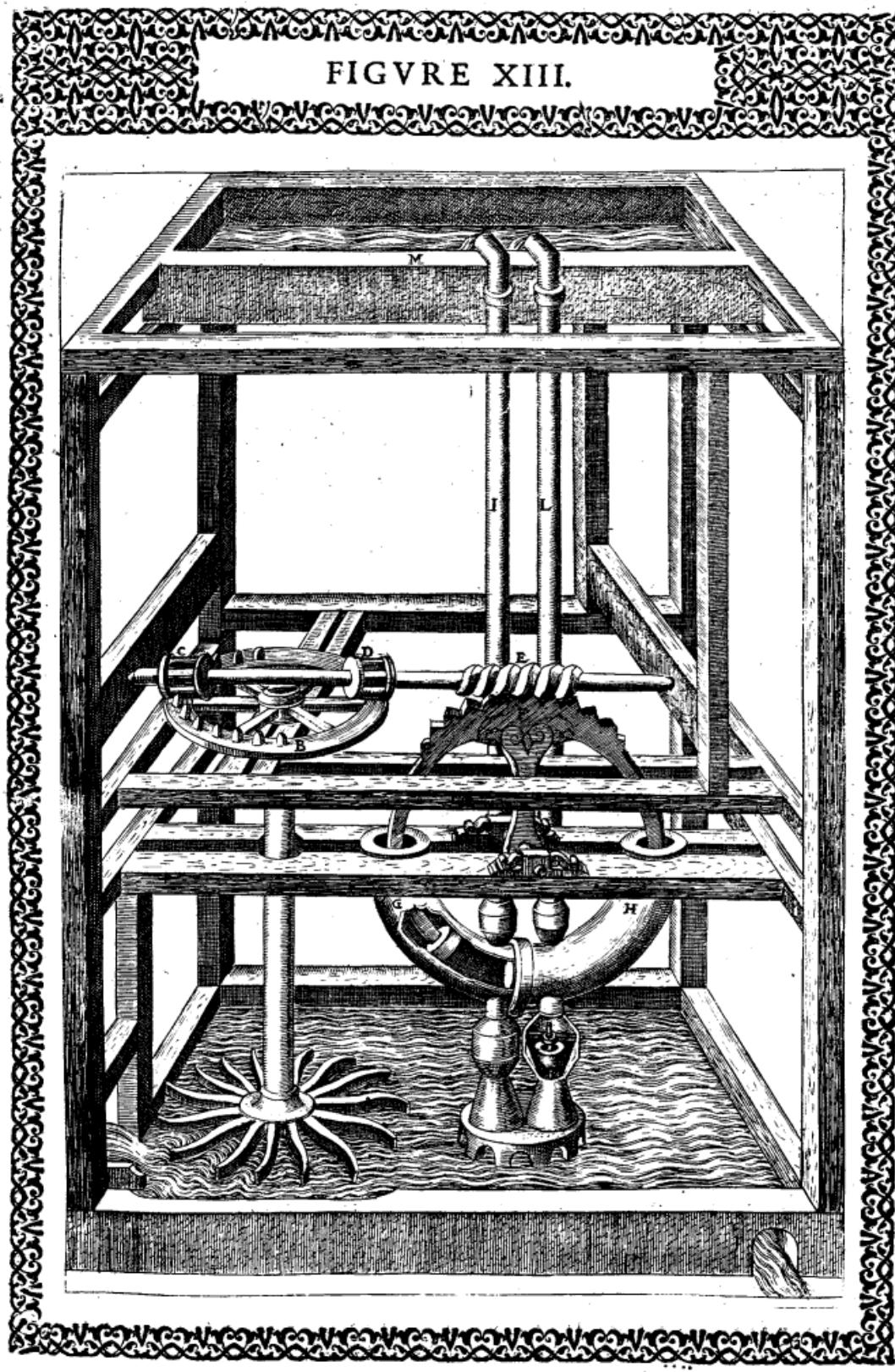
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XIII.

**A**vec l'artifice de ceste autre façon de machine, l'on faict parreillement monter l'eau d'vne riuiere, d vn estang, d vne fontaine, ou de quelque autre chose semblable, à vne haulteur proportionnée avec l'ayde de la dict'e riuiere, ou d vn canal, lequel faisant tourner la rouë notée A, faict aussi tourner la rouë notée B, qui est fichée dás l'arbre d'icelle, laquelle n'estat 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 vn costé, tantost de l'autre, lesquelles lanternes ayans sur leur escieu vne 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 mouuemëts d'icelle vis sur son escieu, tantost d vn costé, tantost de l'autre; haulse & abaisse avec ses bras les masles dans les modiolles notés G H, & tirans lesdicts bras avec les masles 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 lieul'on a dict) leurs sopates faites comme celles des modiolles, qui souurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau dans les deux pompes; qu'elle ne retourne en arriere, la conduisant puis apres dudit receptacle, où plus il est agreable.



FIGVRE XIII.



c iiiij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. XIII.

**C**on la istessa sorte di machina precedente un' huomo sclo può cauar l'acqua d'un pozzo. Conciosa, 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, e 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 negli intagli d'essa uite, laqual madreuite alza, e abbassa per tai mouimenti li mascoli con le sue braccia ne' i modioli F G, dentro de quai mascoli in ciascuno è una sopata, che s'apre, e si chiude, secondo che bisogna, tirando l'acqua in eßi modioli per uia della tromba notata H, et nel medesmo 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, e devono effer fatti in modo, ch'entrino giustamente ne' i modioli.



## CHAP. XIII.

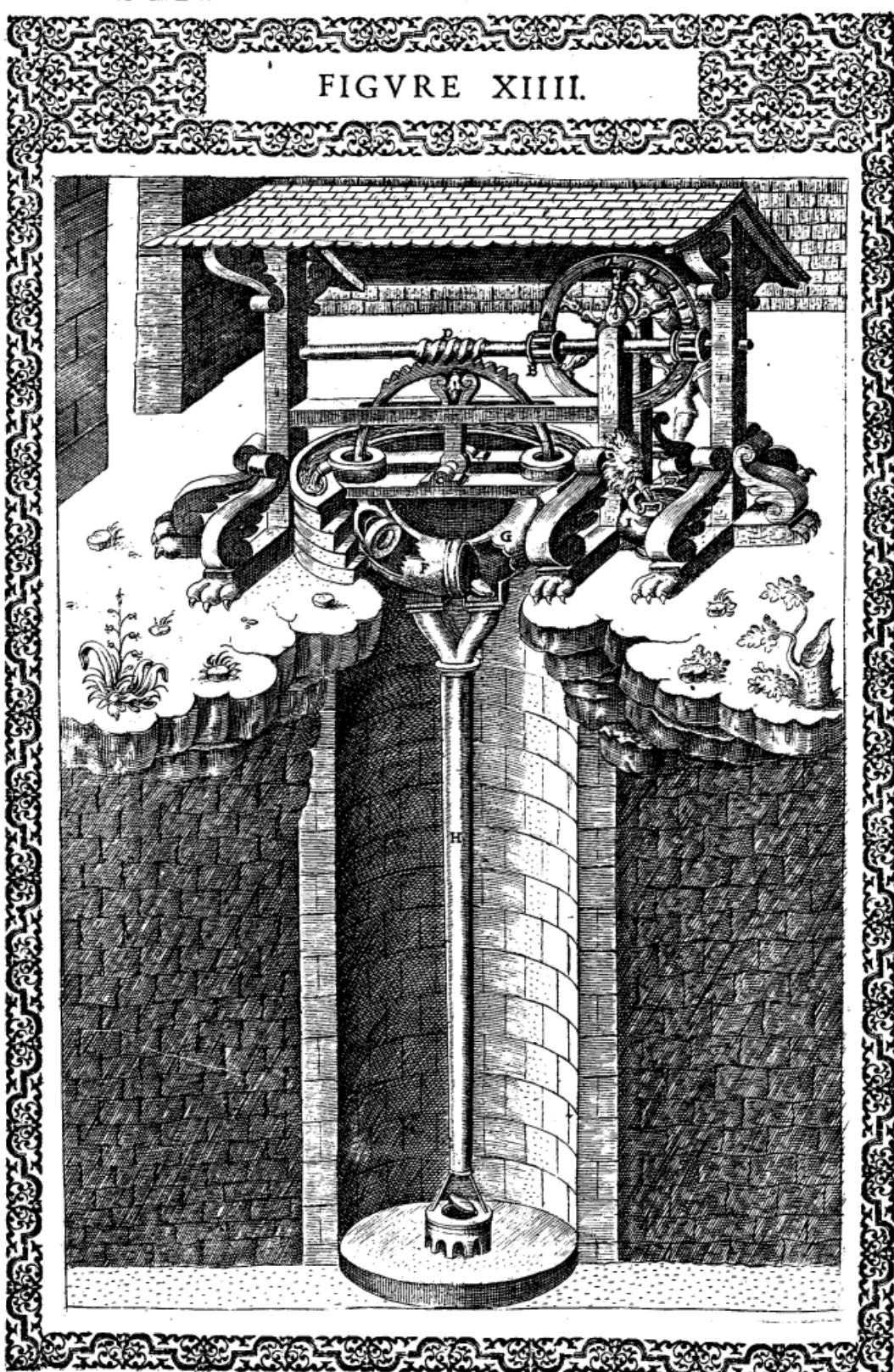
Vec la mesme maniere de la machine precedente, vn hōme seul peut tirer l'eau d'un puis, car ledict homme faisant tourner avec la manuelle la rouē notée A, qui est à demy dentée, fait virer les deux lāternes B C, qui sont aux costés d'icelle, tantost d'un costé, tantost de l'autre, lesquelles lanternes faisans tourner & retourner la vis D, qui est en leur arbre, font aussi tourner sur son esieu tantost d'un costé, tantost de l'autre l'escrouë qui entre dans les entailles de ladiete vis, laquelle escrouë haulse & abaisse par tels mouuements les masles avec leurs bras dans les modiolles F G, dans lesquels masles en chacun d'eux est vne sopate, qui souure & se ferme selon qu'il est besoin, tirant l'eau dans lesdicts modiolles par le moyen de la pompe notée H, & en mesme instat 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 aduisir, que lesdicts masles doivent estre bien couverts 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 ragioneuole 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, le quali essendo dentate al contrario l'una dell'altra, fanno girare il rocchetto, ch'è nel mezo 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 currollotti facedole 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, & dopo 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.



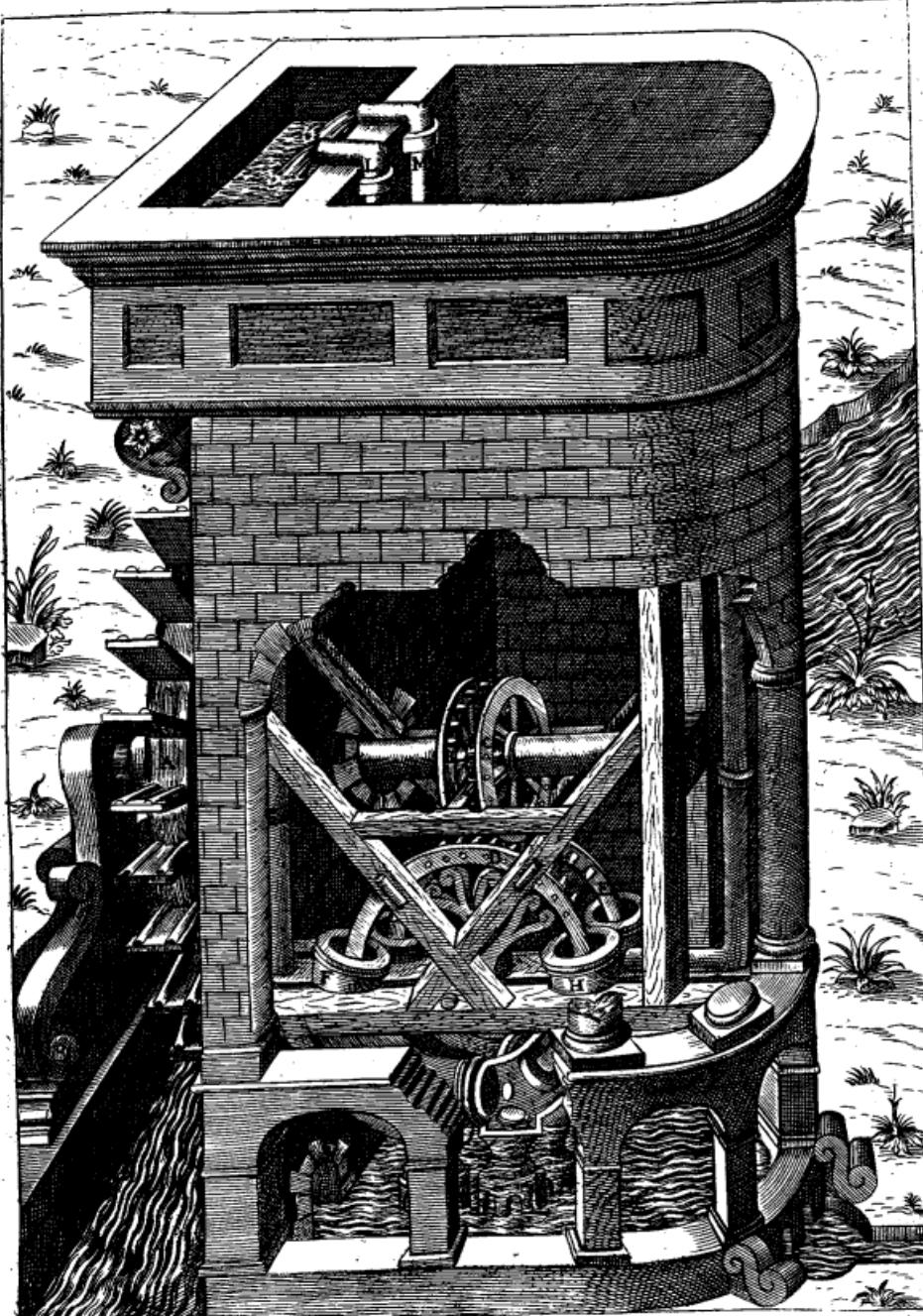
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XV.

**L**'Effet de ceste autre façon de machine, est semblablement pour faire monter l'eau de quel lieu l'on voudra à vne haulteur raisonnables, avec l'ayde d'une riuiere, 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'vne 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 prenāt 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 lesdits modiolles, & puis se fermans derechef les sopates desdits modiolles, la poussent dans les deux pompes ou canons L M, ayant chacune d'icelles sa sopate en son commencement, comme les precedentes, & par lesdites pompes l'eau montant dans le receptacle N, elle se conduit puis apres d'iceluy là où l'on yeut.



FIGVRE XV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

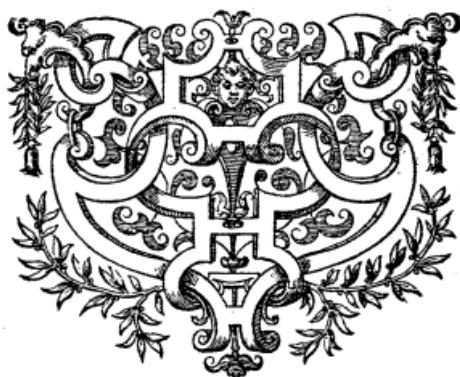
### CAP. XVI.

**G**On l'inuentione medesma 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 tra loro hora da' una parte, hora dall'altra, il qual 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 dell'i mascoli, s'alzano, s'abbassano per tai mouimenti dentro li modioli *F G*, tirando eſſi bracci co' i loro mascoli l'acqua in detti modioli per uia della tromba segnata *H*, laquale (ſi come le predette) ha nel suo cominciamento una sopata, che ſ'apre, e ſi chiude, ſecondo che fa bisogno, e trattiene l'acqua nella detta tromba, che non ritorni indietro, di maniera ch'effendo ſalita l'acqua ne' i detti modioli, chiudendosi di nuovo 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*.



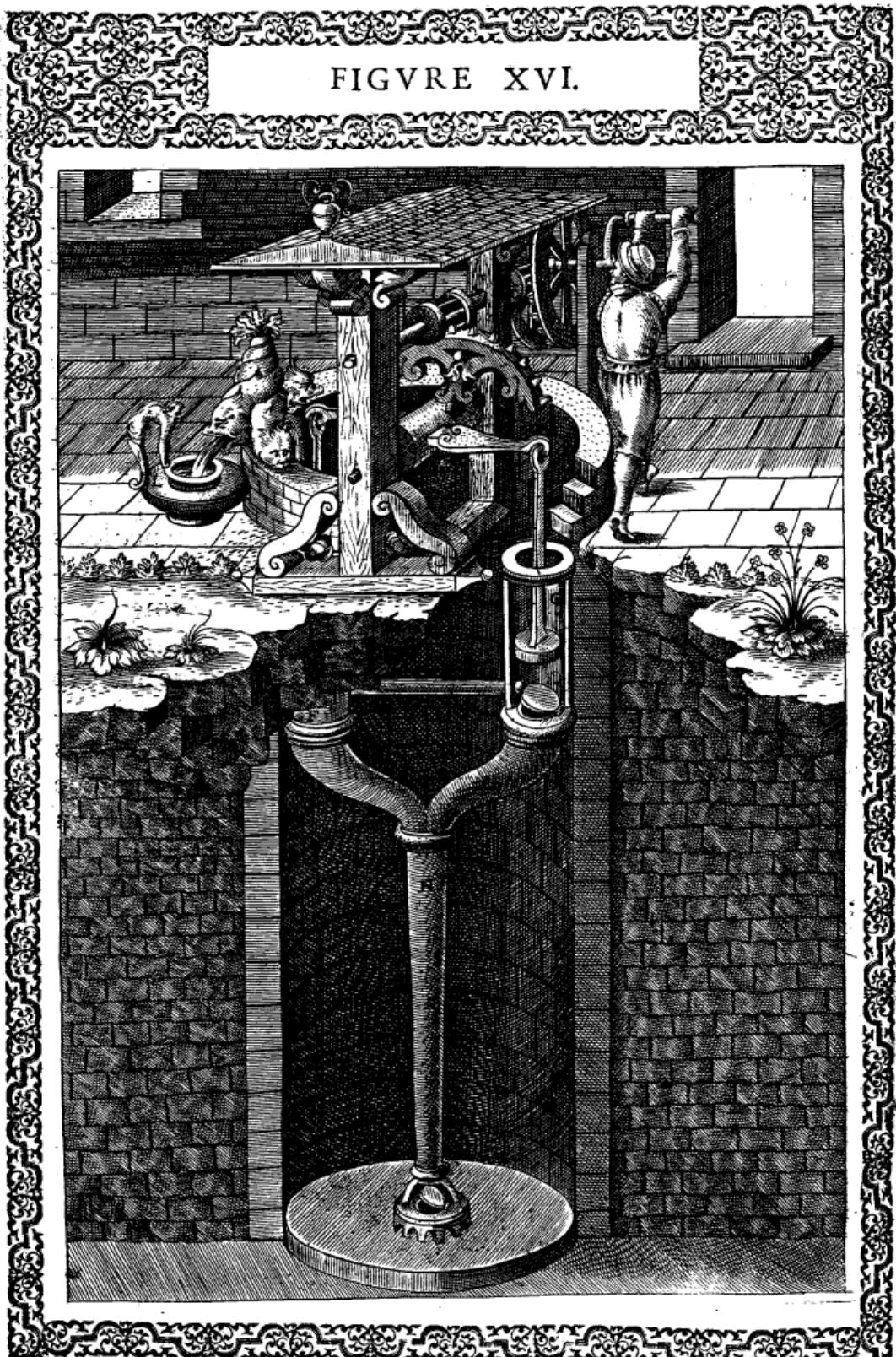
## CHAP. XVI.

Vec l'inuention mesme de la machine precedente, vne personne seule peut tirer facilement l'eau dvn puis: pource que icelle faisant tourner avec la maniuelle les deux rouës A B, dentées l'vne au contraire de l'autre; faict tourner la lanterne C, qui est entre icelles tantost dvn costé, tantost de l'autre, laquelle faisant tourner la lanterne notée D, qui est fichée dans son escieu en la maniere dessusdicté; faict aussi tourner la partie dentée de la rouë, qui est fichée dans l'escieu noté E, tantost dvn 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'abbaissent 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 (cōme les precedentes) a en son cōmencement vne sopate, qui souure & se ferme selon qu'il est besoin, & entretient l'eau dans ladict pompe, qu'elle ne retourne en arriere, de maniere que l'eau estant montée dans lesdicts modiolles, & se fermans derchef les sopates qui sont au fond d'iceux, est poussée desdicts masles par les canons où 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE XVI.



## CAP. XVII.

 *Vest' 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 B C, che sono fitte nell'arbore di quella, le quali essendo dentate al contrario l'una dell'altra, fanno tornare il rocchetto D, ch'è posto tra esse hora da' 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 da' una banda, hora dall'altra, & essendo essa a parte di ruota incastrata nell'asse, doue sono ancora fitti li braccioli, che sostengono le quattro braccia de' i mascoli, li fa col suo moto alzar & abbassare ne' i quattro modioli G H I K, dentro de quali esse braccia tirano l'acqua co' i loro mascoli, & dopo richiudendosi le sopate d'essi modioli, spingono l'acqua nelle quattro trombe ouer cannoni L M N O, le quali 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 pel condotto S al luogo, ch' a quella è constituito.*



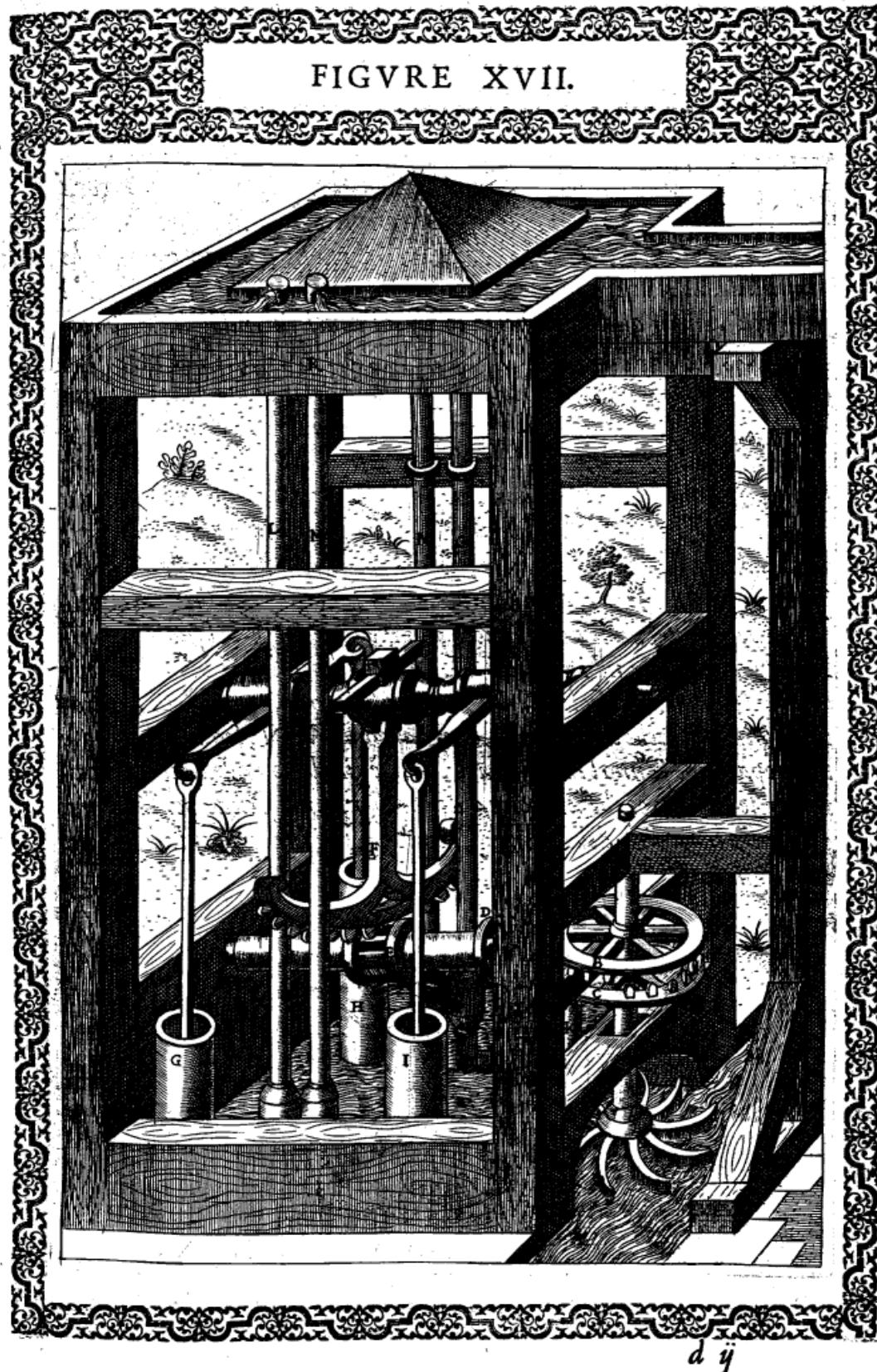
• DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. XVII.

**E**ste autre façon de machine par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau d'un lieu bas en hault avec l'ayde d'une riuiere, ou d'un canal, est ainsi ordonnee : car ladict'e riuiere 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 ladict'e lanterne virer la lanterne E, qui est dans son escieu en la maniere dessusdict'e, laquelle receuant les dents de la partie de rouë notée F, qui est au deslus, faitte 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 soustienent les quatre bras des masles ; les fait avec son mouvement haulser & abbaïsser dedans les quatre modiolles G H I K, dedans lesquels lesdicts bras tirent l'eau avec leurs masles, & puis se refermans les sopates desdicts modiolles, poussent l'eau dedans les quatre pompes ou canons L M N O, 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.



FIGVRE XVII.



*d y*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XVIII.

**C**on 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 manuella , 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 roccetto C , fa uoltare le due ruote D E , che sono fitte nel medesmo arbore , ch' è lo istesso roccetto , & essendo le dette ruote dentate l'una al contrario dell' altra , fanno girare il roccetto F , ch' è nel mezo d'esse hora da' un lato , hora dall' altro , facendo nella medesma sorte uoltare esso roccetto il roccetto G , ch' è nel suo asse , ilquale pigliando li denti della parte di ruota notata H , che gli è soprafatta in forma d'ancora ; la fa tornare hora da' un canto , hora dall' altro , & essendo la detta parte di ruota incastrata nell' asse , dove sono ancora fitti li bracci uoli , che sostengono li duoi bracci de' i mascoli , li fa col suo moto alzar & abbassare ne' i modioli I L , dentro liquali eßi bracci tirano l'acqua co' i loro mascoli , & richiudendosi dopo le sopate d'essi modioli , 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 .



## C H A P . XVIII.

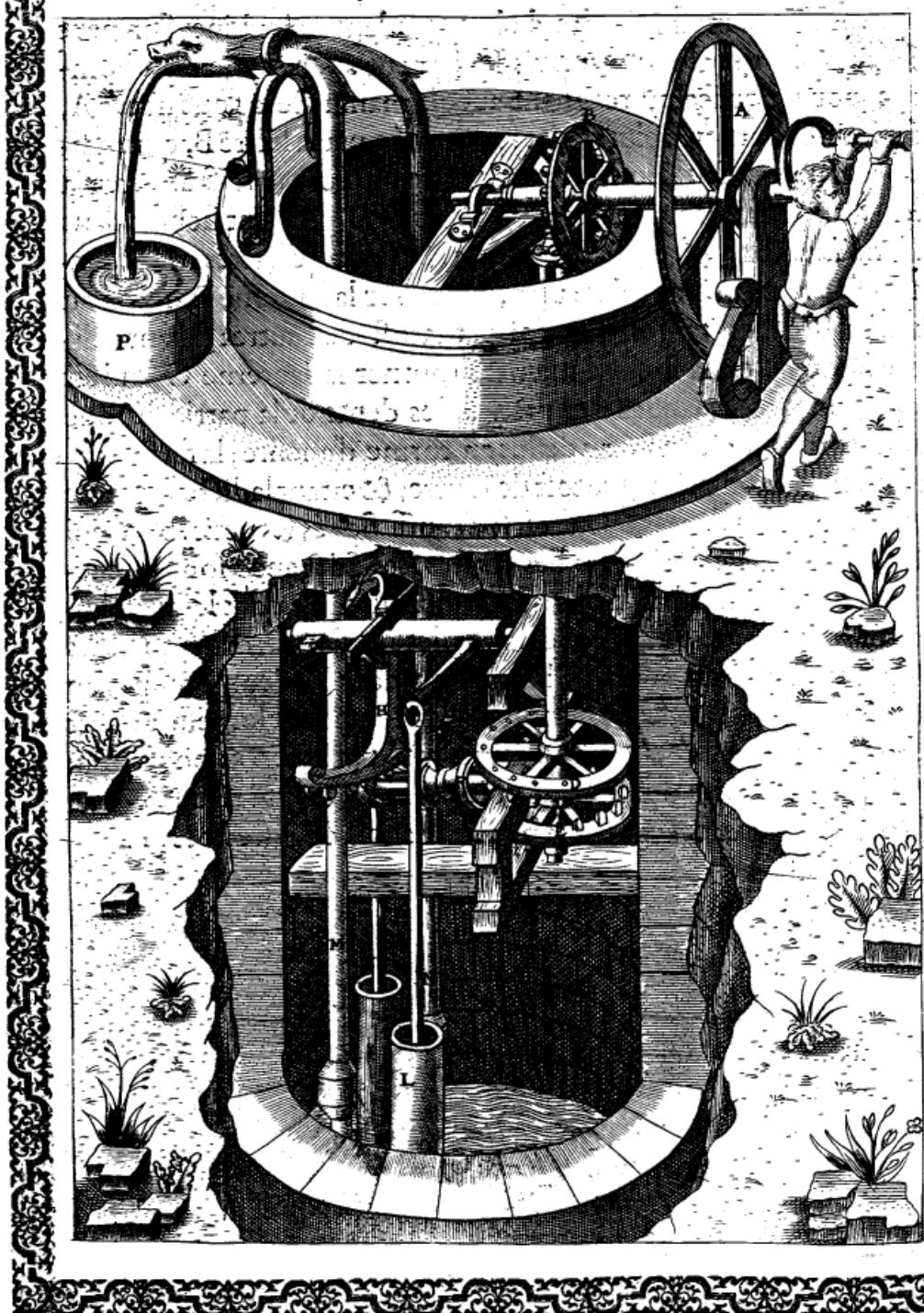
**A**vec le mesme ordre de la precedente machine, l'on peut aussi tirer l'eau dvn puis seulement avec l'ayde dvn homme, pource qu'iceluy tournant avec la maniuelle la roue notee A, fait aussi tourner la plus petite roue notee par la lettre B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle avec ses dents faisant virer la lanterne C, fait tourner les deux roues D E, qui sont fichées dans le mesme arbre, où est ceste lanterne, & estans lesdictes roues dentées l'une au contraire de l'autre, font virer la lanterne F, qui est au milieu d'icelles, tantost dvn 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 roue notee H, qui est faicte au dessus en forme d'anchre ; la fait tourner tantost dvn costé, tantost de l'autre; & estant ladicta partie de roue enchaissée dans l'escieu, où sont aussi fichés les petits bras, qui soustienent les deux bras des masles, les fait auëc son mouvement haulser & abbaïsser 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 notee P.



d iy

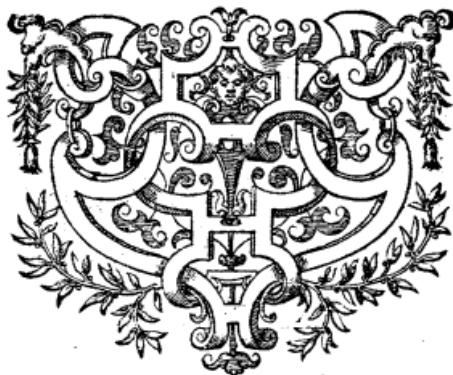
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XVIII.



## CAP. XIX.

**L**a inuentione di quest' altra machina è stata trouata per far montare parimenti l'acqua d'un luogo basso a qual si sia proporziona ta 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 vede 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 , le quali 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 nè i quattro modioli I L M N , tirano ne gli stesi l'acqua co' i mascoli , c'hanno attaccati nella loro infima parte , & dopo ( cbiose che siano le sopate d'essi modioli ) la spingono auicenda nelle quattro trombe , ouer cannoni O P Q R , le quali 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 .



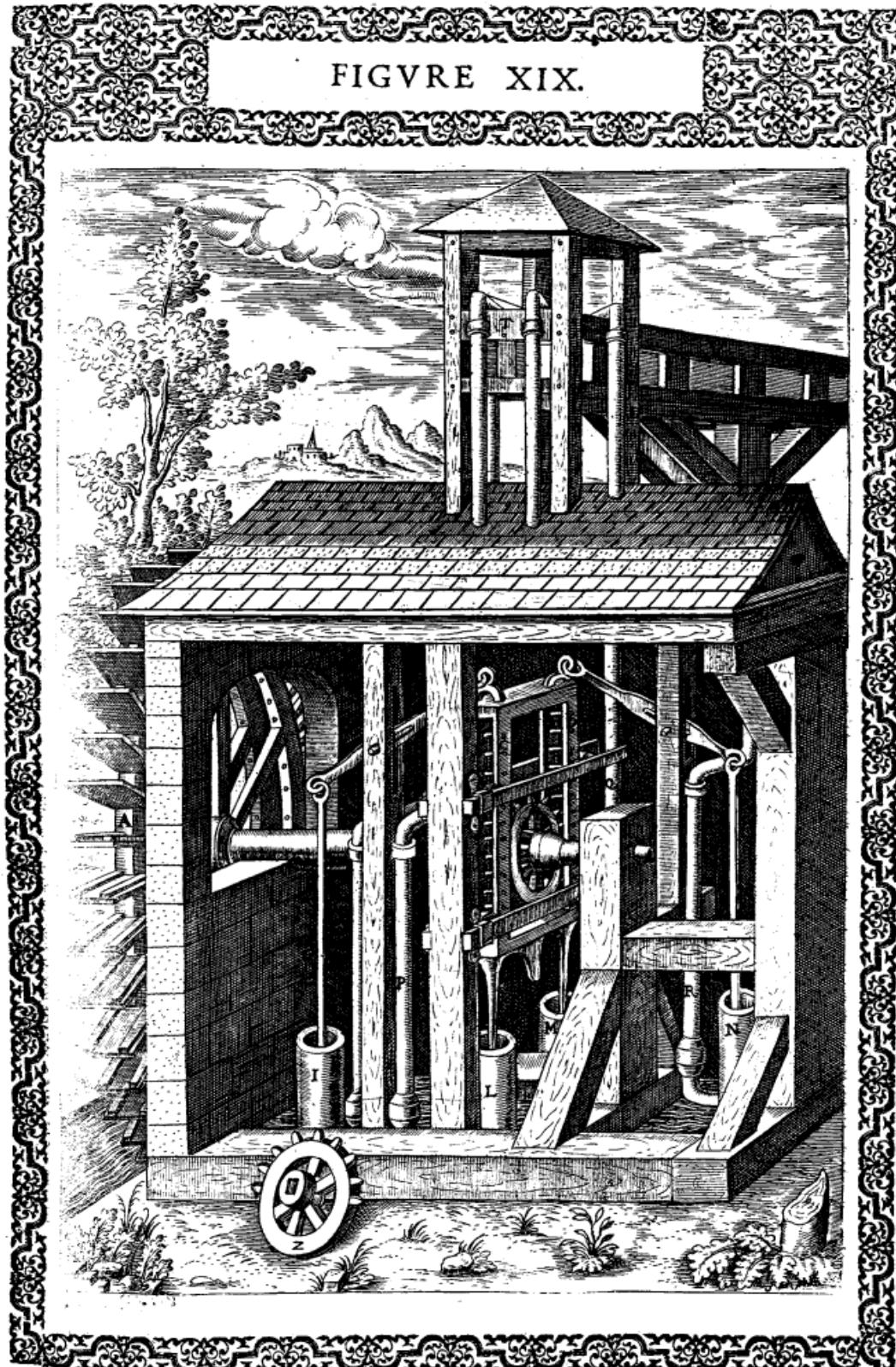
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XIX.

**L**'Inuention de ceste autre façon de machine a esté trouuée pour faire pareillement monter l'eau d vn lieu bas à quelle qu'elle soit proportionnée hauteur, avec l'ayde d vne riuiere, ou canal: pource que ladite riuiere ou canal faisant tourner la rouë notée A, fait tourner la petite rouë B, qui est fichée das l'escieu d icelle, laquelle petite rouë n'estant dentée seulement qu'à demi ( côme 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 faict avec l'ayde des roulleaux en vn mesme temps haulser & abbaïsser 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 & abbaïsser les deux petits bras ; qui sont attachés à l'extremité de leurs parties superieures, qui soustienent les deux autres bras G H , 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 conduist puis apres de là par le conduit V , au lieu qui luy est preparé.



FIGVRE XIX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XX.

**C**on la medesma inuentione della machina auanti detta un' huomo può similmente cauare l'acqua d'un pozzo. Percioche fendo il dett' huomo tornare con la manuella la ruota segnata A, fa uoltare la piccola ruota B, ch' è fitta nell' asse di quella, la qual ruota piccola essendo dentata solamente la metà (come s' è uista la predetta, & come qui si uede p' 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 due lati, pigliando co' i suoi denti li bastoni di esse, le quali scalette col lor moto alzano parimenti, & abbassano nello istesso tempo il braccio C, ilqual' è posto, & attaccato alla lor' estrema parte di sotto, & ch' entra nel modiolo notato D, ilquale braccio col mascolo, c'ha nella sua infima parte, tira l'acqua per uia della tromba F nel detto modiolo, & dopo (chiusa ch' è la sopata d'esso modiolo) la spinge nella tromba ouer cannone I, la qual 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.



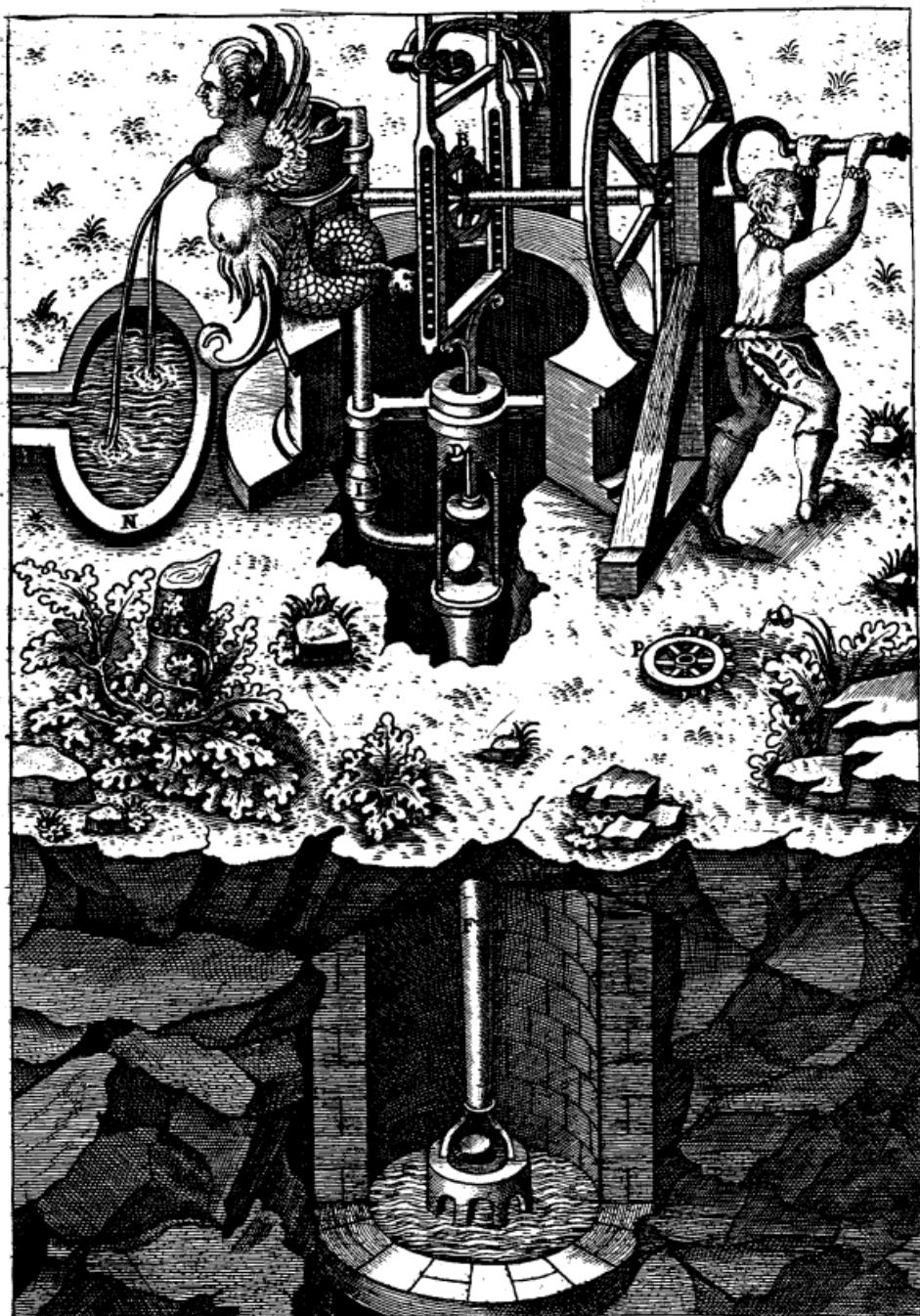
## C H A P . XX.

Vec la mesme inuention de la susdict'e machine, vn homme peut semblablement tirer l'eau dvn puis: pource que iceluy faisant tourner avec la maniuelle la rouë notée A, faict 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 encores icy par le dessein noté P,) faict haulser & derechef abbaiffer avec l'ayde des roulleaux 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 masle 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 dudit 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 portrait de la statue , qui iette l'eau par les mammelles dans le receptacle noté N.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XX.



## C A P. 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, le quali 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 contrarj 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 attaccaati a basso nella lor' estrema parte, & dopo 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.



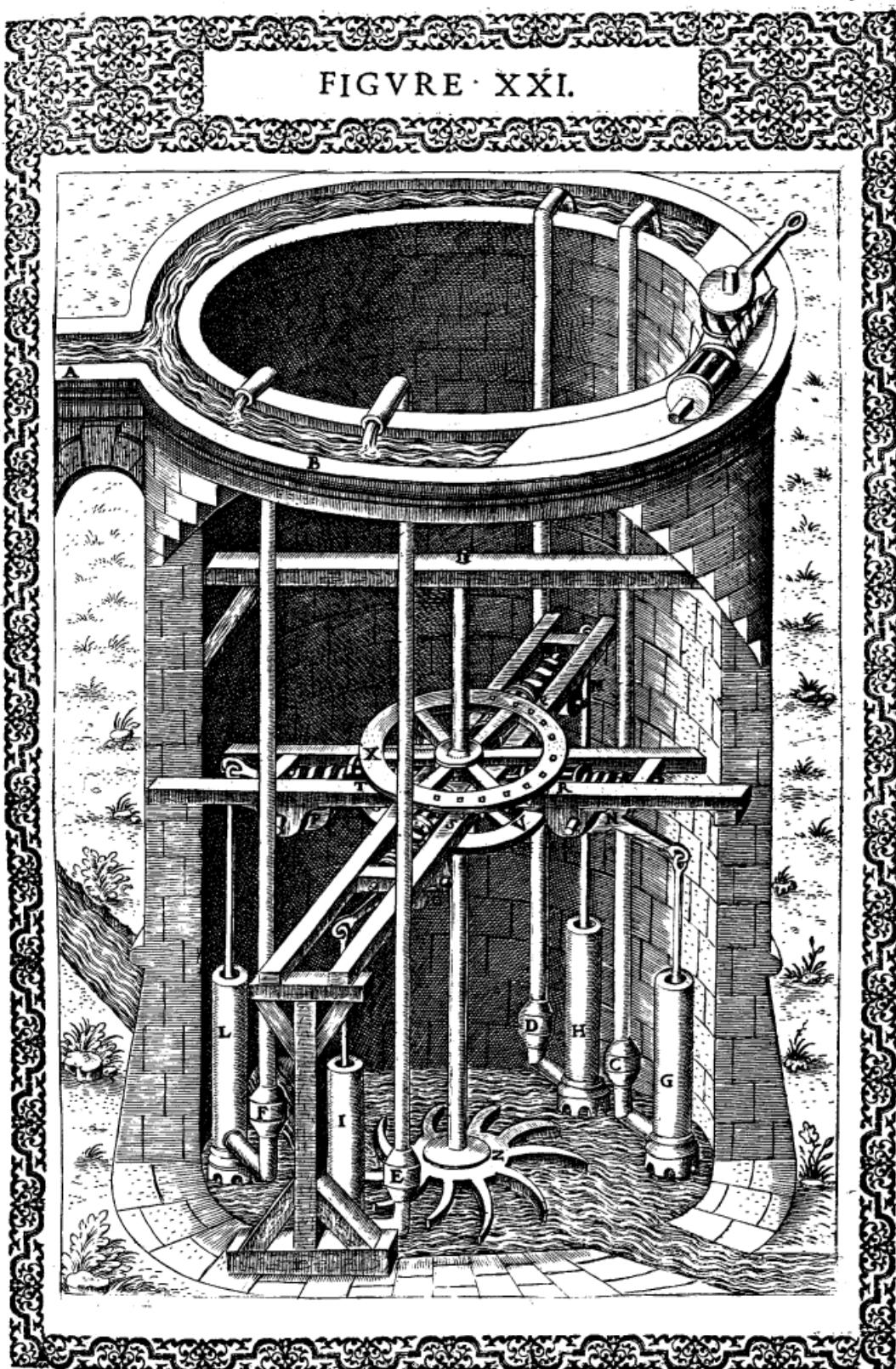
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. XXI.

**N**e autre façon de machine, qui faict semblablement monter l'eau d'un lieu bas en hault par le moyen d'une riuiere, ou d'un canal, en ceste maniere : car faisant la diete riuiere 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 une vis, dans les entailles de laquelle entrent les quatre escrouës des petits bras P O N M, font par ces contraires mouuemens haulser & abbaiffer 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 quel'on voit noté B, elle se conduit puis apres d'iceluy par le conduit noté A au lieu qui luy est préparé.



FIGVRE XXI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXII.

**G**On 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 fatte nell'arbore medesmo, 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*, ne' i cui intagli entra la madreuite de' i duoi braccioli *H I*, laquale madreuite uoltandosi & riuoltandosi per questi contrarij riuolgimenti, fa alzar' & abbassar' auicenda li detti duo braccioli insieme con le dua braccia, ch' a quelli sono appese, le quali braccia entrando ne' i duoi modioli segnati *L M*, tirano in essi l'acqua co' i mascoli, ch'anno attaccati nella loro più infima parte, & riferendosi 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 il qual' esce per bocca sua; getta l'acqua nel secchio segnato con la lettera *P*.



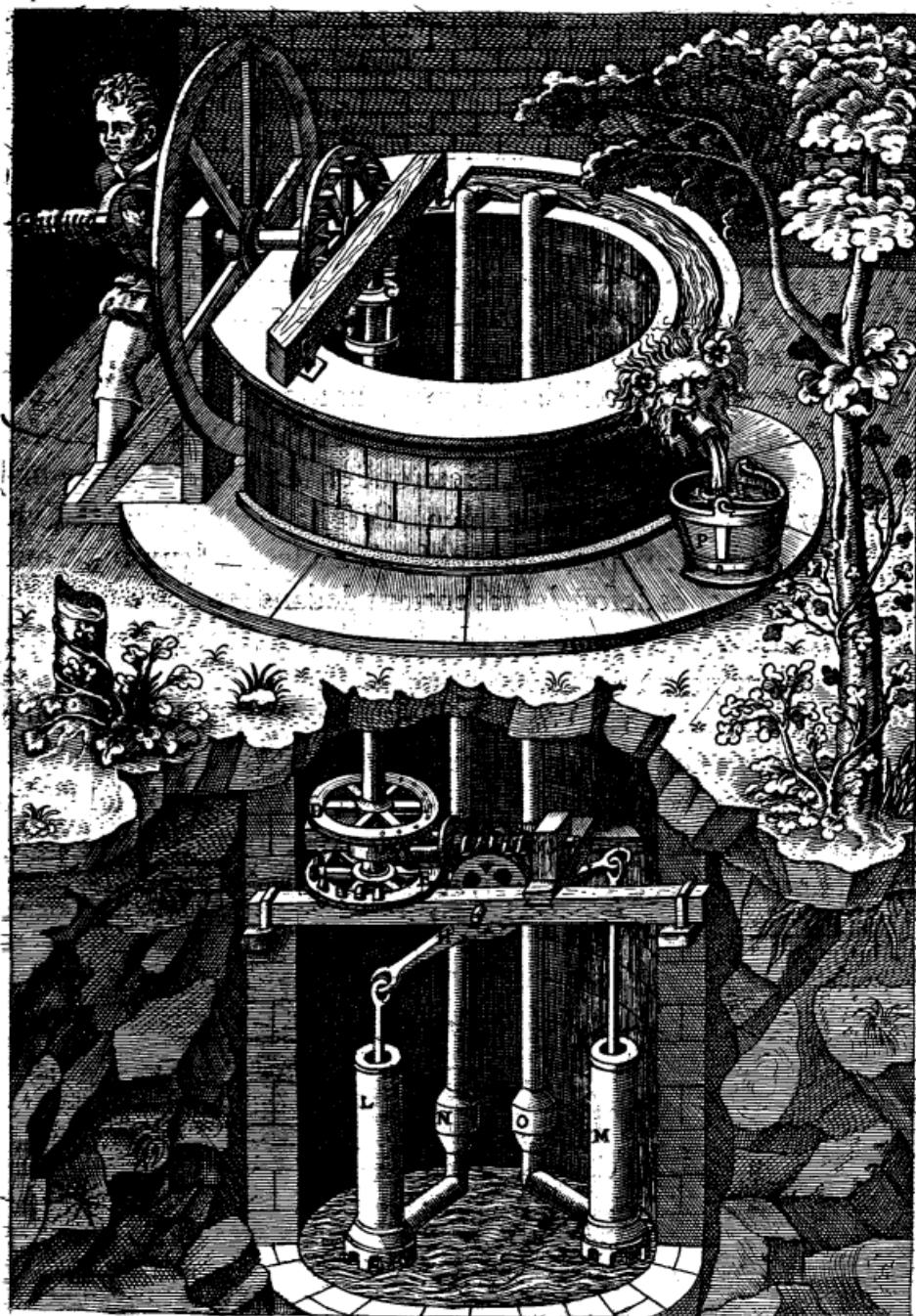
## CHAP. XXII.

Vec le mesme ordre de la machine precedente, l'on peut facilement tirer l'eau dvn puis seulement avec l'ayde dvn homme en ceste maniere : car iceluy faisant tourner avec la manuelle la roue notee A, fait aussi tourner l'autre roue plus petite, dentee & notee B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle roue faisant avec ses dents virer la lanterne C, fait tourner les deux roues D E, qui sont fichées dans l'arbre mesme, où est fichée ceste lanterne ; & estans lesdictes roues dentées l'une au contraire de l'autre, font virer la lanterne F, qui est entre icelles tantost dvn costé, tantost de l'autre; ayant icelle lanterne dedans son escieu (comme l'on voit) vne vis notee G, dans les entailles de laquelle entre l'escroue des deux petits bras H I, laquelle escroue en se tournant & retournant par ces contraires mouuemens, fait haulser & abaisser lvn 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 masles, 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 dessin de la teste, qui avec vn canon ou tuyau qui luy sort de la bouche; iette l'eau dans le feau note par la lettre P.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXII.



## CAP. XXIII.

**L**e presente disegno mostra, come con quest' altra sorte di machine si può far montar medesmamente l'acqua d'un luogo basso ad una proportionata altezza per la forza d'un fume, ouero d'un canale. Con ciò sia, che facendo tornare il detto fume, ouer canale la ruota segnata P, fa uoltare le due ruote H K, che sono cōfitte nell' arbore di quella, le quali ruote essendo dentate l'un' al contrario dell'altra; fanno tornare il roccetto Q, ch' è posto nel mezo d'esse hora da' una banda, hora dall'altra, hauendo esso roccetto 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 co' i loro riuolgimenti uoltar & riuoltare li duoi roccetti T B, che sono ficcati nel lor' asse al modo sudetto, liquai roccetti sono posti da' ambi lati del mascolo notato M, ch' è fatto con l'artificio, che si uede, accioche detti roccetti pigliando li suoi denti lo faccino alzar & abbassar entro il modiolo C, nel qual modiolo tira per tai mouimenti l'acqua, & dopo essendo rinchiusa le sopate d'esso modiolo, la caccia, & la manda nelle quattro trombe, ouer cannoni, che sono dentro alla madretromba notata D, come benissimo elle si mostrano gettando l'acqua nella cima d'esse, le quali trombe hanno ciascuna la sua sopa- ta, 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, & destinatole.

Et è dà notare, che li modioli si possono far grandi & piccoli, secondo che'l bisogno richiede, & come piace, a chi gli ha dà usare. Offeruando però sempre la proportione della grandezza della machine alla forza mouente.

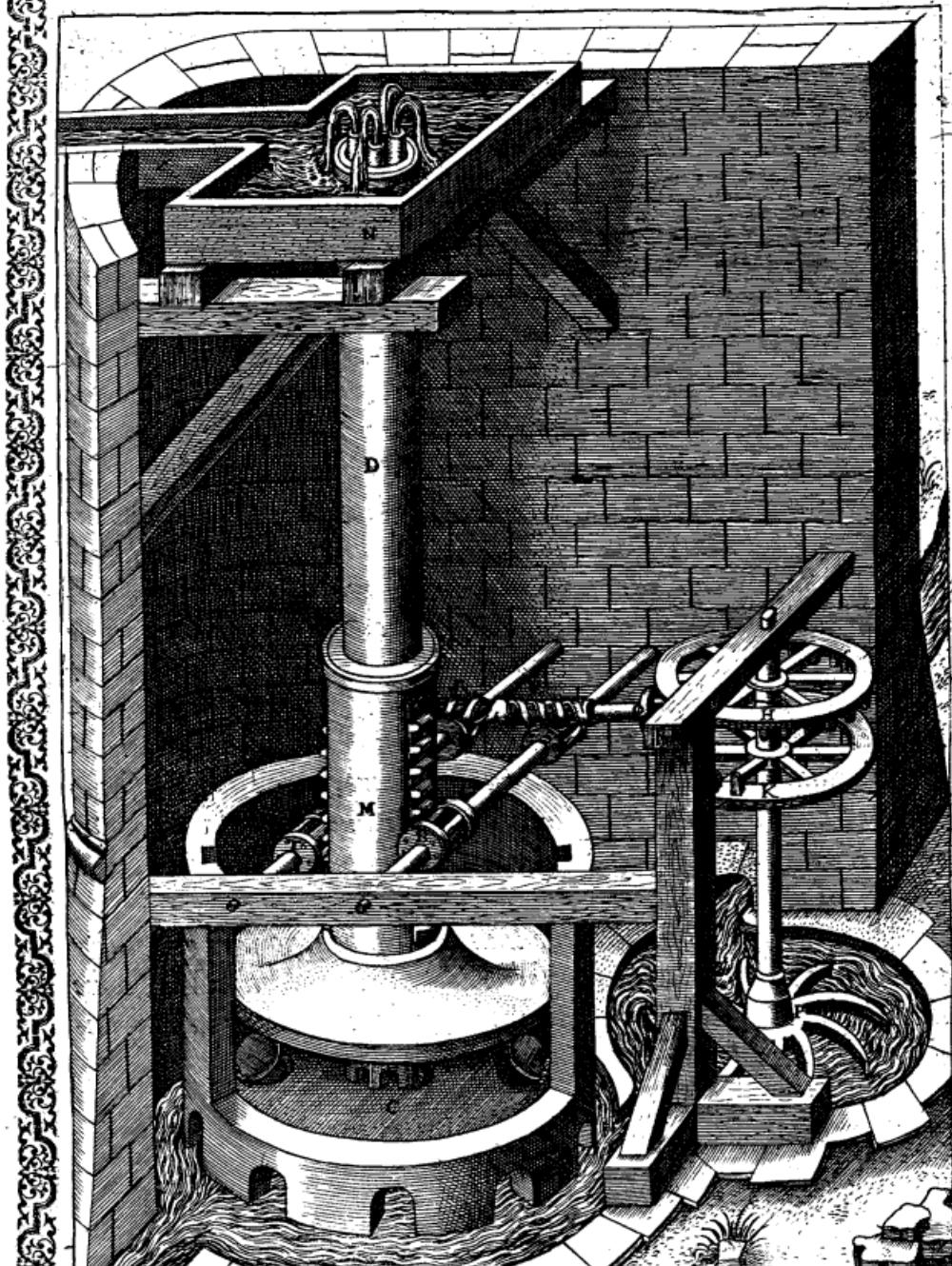
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. - XXIII.

**L**e present dessein monstre, comme avec ceste autre façon de machine l'on peut mesmement faire monter l'eau d vn lieu bas à vne proportionnée haulteur par la force d vne riuiere, ou d vn canal: car faisant ladiete riuiere ou canal tourner la rouë notée P, fait aussi tourner les deux rouës H K, qui sont fichées dedans l'arbre d icelle, lesquelles rouës estans dentées l vne au contraire de l'autre, font tourner la lanterne Q, qui est mise au milieu d icelles, tantost d vn costé, tantost de l'autre, ayant ceste lanterne Q sur son escieu deux vis notées R E, qui sont taillées l vne 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 defusdiète; lesquelles lanternes sont mises aux deux costés du masle noté M, qui est fait avec l'artifice que l'on voit, afin que lesdictes lanternes en prenant ses dents le facent haulser & abaisser 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 couverture qui les enuironne , notée D , comme fort bien elles se demonstrent iettans l'eau au sommet d icelles, lesquelles pompes ont chascune sa sopate, qui s'ouvre & 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 conduit Z, au lieu qui luy est preparé & destiné.

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

FIGVRE XXIII.



e iij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXIII.

**V**est' altra sorte di machina, per la quale 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, le quali ruote per effer dentate al contrario l'una dell'altra, fanno tornare il rocchetto *F*, ch'è trà loro hora da una banda, hora dall'altra, il qual 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 *Hf* nel modo sopradetto, & hauendo l'istesso rocchetto nel suo asse una uite, fa con quella tornar & ritornare la madreneite *L*, come già in altro luogo s'è detto, & questo tornar & uolture di detta madreneite, 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, il qual mascolo per cotai riuolgimenti tira l'acqua nel modiolo notato *P*, e dopo serrate che siano le sopate d'esso modiolo, la caccia, & manda nelle quattro trombe, ouer cannoni *Q R S T*, le quali 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*, dove più piace, a chi la uol' usare.

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

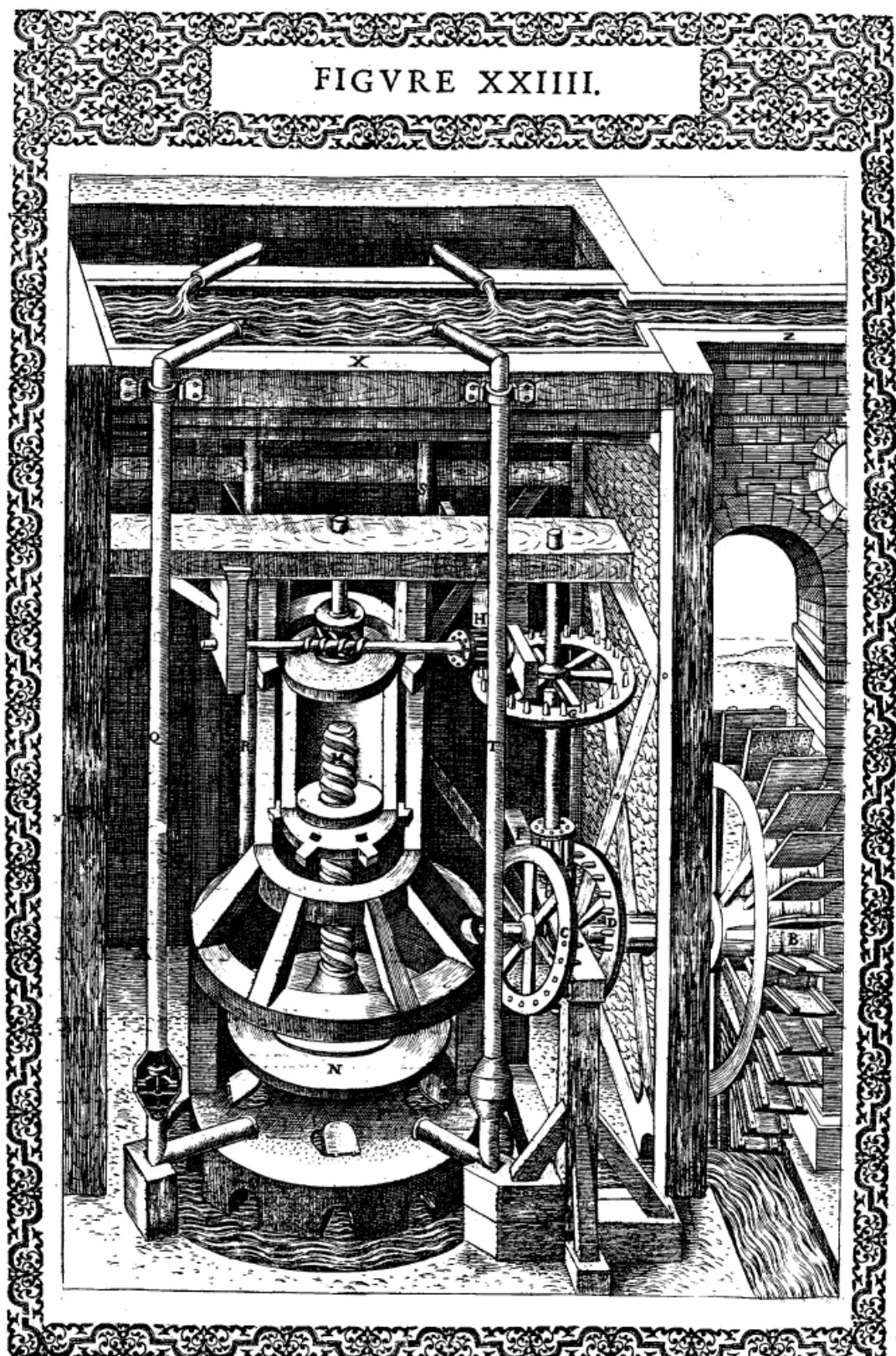
## CHAP. XXIII.

**C**este autre façon de machine , par laquelle l'on fait monter facilement l'eau d'vne riuiere, ou fonteine, ou d'autres lieux semblables à vne haulteur raisonnnable, avec la force de la dite riuiere, ou d vn canal, est ainsi ordonnée: car faisant la dite riuiere ou canal tourner la roué notée B, fait aussi tourner les deux roués C D, qui sont fichées dedans l'escieu d'icelle, lesquelles roués 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 roué dentée & notée G, fait tourner & retourner la lanterne H en la maniere dessusdicté:& ayant icelle lanterne en son escieu vne vis, fait avec icelle tourner & retourner l'escroué L, ( comme desia il a esté dict en autre lieu ) & ce tourner & virer de la dite escroué , fait haulser & abbaïsser la vis M (comme l'on voit par le dessein) ensemble avec le masle noté N, qui luy est attaché à la partie inferieure; 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 lesdites 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 celuy 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 avons dict) il faut tousiours obseruer la proportion de la grandeur de la machine à la force mouuante.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXIIII.



## C A P. XXV.

**S**On la industria di quest' altra sorte di machina, si può medesimamente farmontar 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 ficcate nell' arbore di quella, le quali 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, il qual rocchetto hauendo nel suo asse confitta la ruota dentata, e segnata *Q*, fa uoltare il rocchetto *H* nel modo sopradetto, e hauendo esso rocchetto nel suo asse una uite notata *S*, fa con quella uoltare e riuoltare la madreuite *D*, ch' entra ne gli intagli d'essa uite, di maniera che questo tornar e uoltare di detta madreuite fa (nel modo, che per il disegno si uede) alzar e abbassare la uite *R* insieme co'l mascolo *Z*, ch' è attaccato nella infima parte di quella, il qual mascolo tira per tai mouimenti l'acqua nel modiolo notato *I*, e essendo dopo rinchiuso le sopate d'esso modiolo, la spinge nelle sei trombe, ouer cannoni, che sono dentro le due madretrombe notate *C T*, le quali trombe hanno le loro sopate, si come hanno le precedenti, onde l'acqua monta per esse nel ricettacolo *B*, e da' quello ella si conduce poi per il condotto *V*, doue si vuole.



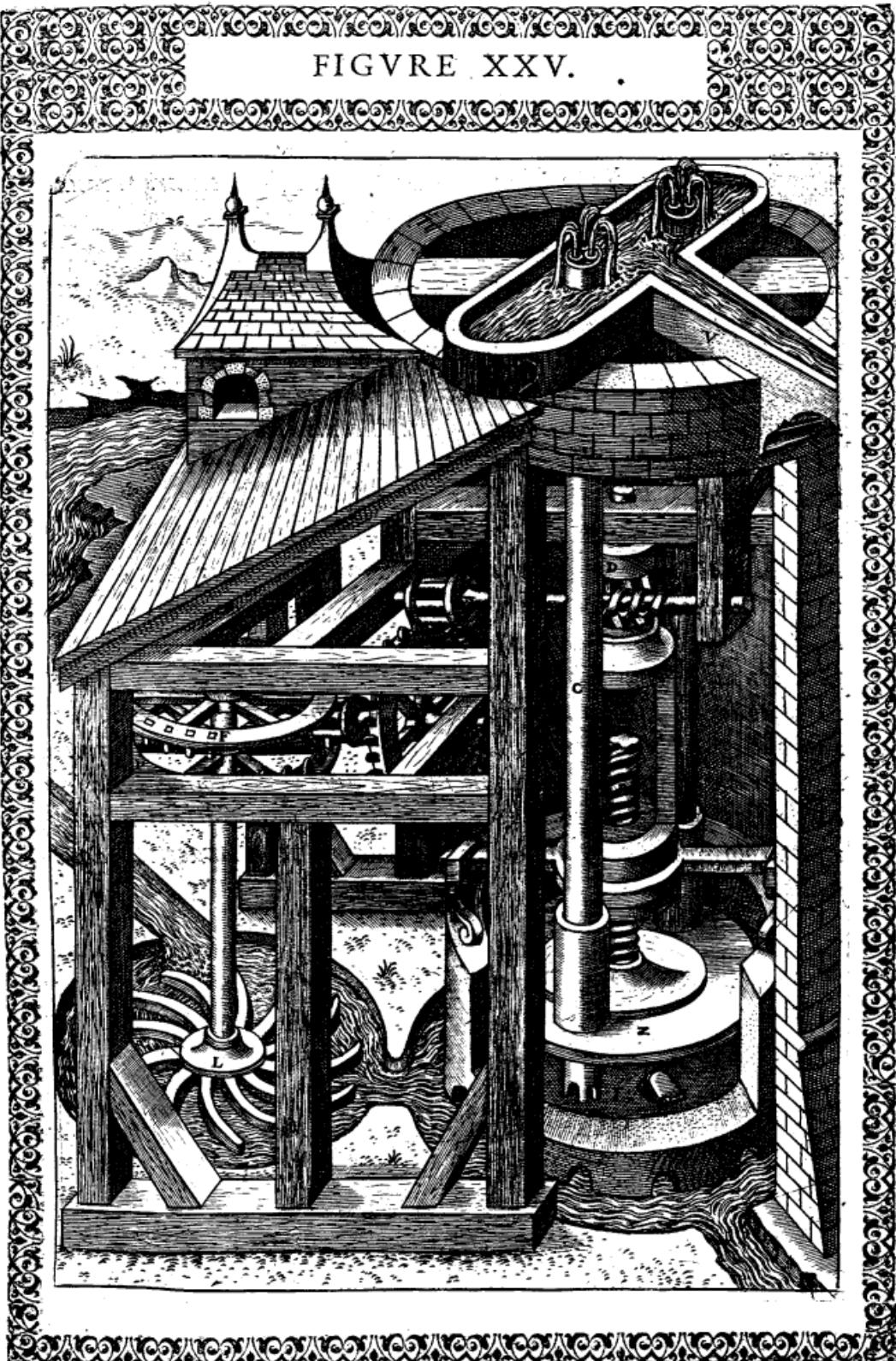
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XXV.

**A**vec 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 riuiere, ou d'un canal : pource que faisant ladict'e riuiere ou canal tourner la rouë notée L, faict aussi tourner les deux rouës P F, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, lesquelles rouës estans dentées l'vne 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, faict tourner la lanterne H en la maniere dessusdict'e, & ayant ceste lanterne sur son escieu vne vis notée S, faict avec icelle tourner & retourner l'escrouë D, qui entre dedans les entailles de ceste vis, de façon que ce tourner & virer de ladict'e escrouë, faict (en la maniere que l'on voit par le dessein) haulser & abbaïsser la vis R, ensemble avec le masle noté Z, qui est attaché à l'inférieure partie d'icelle, lequel masle 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 couvertures qui les enuironnent 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 cōduit puis apres par le conduit V où l'on veut.



FIGVRE XXV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXVI.

**A**ltra 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, le quali ruote per essere dentate al contrario l'una dell'altra, fanno tornare il rochetto Q, ch'è tra loro hora da un canto, hora dall'altro, il qual rochetto hauendo inestato sopra di se l'arbore, dove 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, alle quali sono attaccati li sei braccioli, che si ueggono segnati R S C K H G, riceuendo esse uiti ne' i loro intagli li denti delle dette barre, le quali fanno similmente per tai mouimenti alzar & abbassare le sei braccia, che loro sostengono entro le sei trombe AEIOVY, le quali 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) le quali 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 simena poi per il condotto T, dove si vuole.



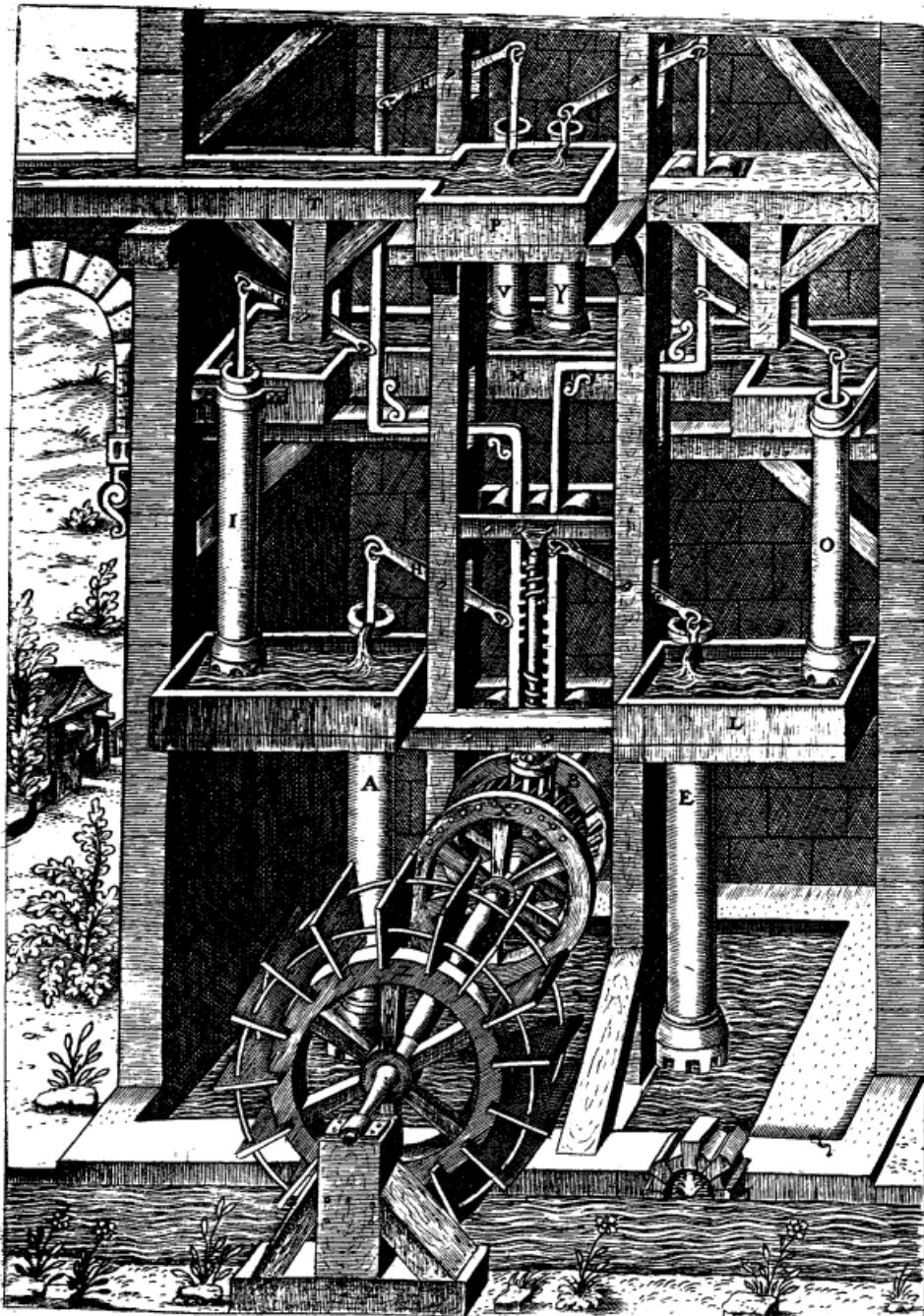
## C H A P . XXVI.

Ne autre façon de machine , par laquelle l'on peut faire monter l'eau d vn lieu bas en hault à vne moderée haulteur avec l'ayde d vne riuiere, ou d vn canal: pource que faisant la dicte riuiere ou canal tourner la rouë notée Z, faict aussi tourner les deux rouës X B, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, lesquelles rouës à cause qu' elles sont dentées l'vne au contraire de l'autre, font tourner la lanterne Q , qui est entre icelles, tantoft d yn costé,tantoft de l'autre, laquelle lanterne ayant au dessus de soy enté l'arbre où sont deux vis faictes l'vne au contraire de l'autre, faict avec icelles, & avec l'ayde des roulleaux haulser & abbaiffer les deux barres D N, ausquelles 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 & abbaiffer les six bras , qu'ils soustienent dans les six pôpes A E I O V Y, lesquels bras ont en leurs extremes parties inferieures les masles qui sont faictes 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 premières d'icelles tirent l'vne apres l'autre l'eau dedans les deux premiers receptacles F L, les seconde 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 conduit T, où l'on veut.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXVI.



## CAP. XXVI.

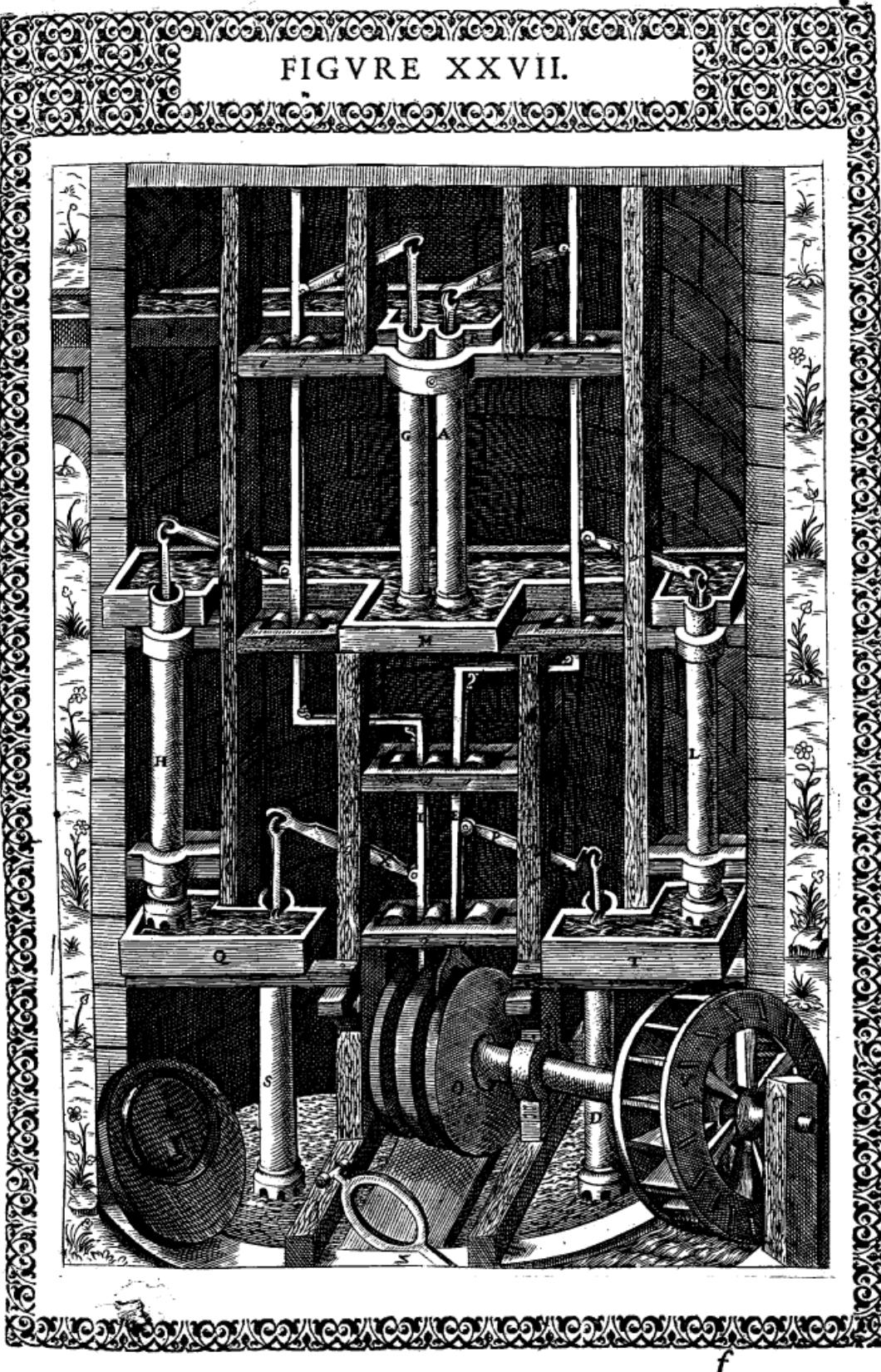
L'Artificio della presente machina non è molto differente dalla machina precedente, (salvo che de' i mouimenti) & serue parimenti per far montar l'acqua d'un luogo basso a qual si uoglia regolata altezza con la forza d'un fume, ouero d'un canale in questo modo, che facendo il detto fume, ouer canale tornare la ruota segnata V, fa uoltare la ruota scaffata & senza denti, ch'è fitta nell'asse di quella, notata con la lettera O, laqual ruota ha dentro le sue sciffe 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 sciffa 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, le quali 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 sciffe, & alle quali sono attaccati li sei braccioli X P F N C K, & questi braccioli fanno per tali mouimenti alzar & abbassare auicenda le sei braccia, che loro sostengono dentro le sei trombe S D H L G A, le quali braccia co' i mascoli ch' hanno attaccati nelle loro più infime parti ( fatti con l'artificio medesmo de' precedenti ) tirano l'acqua in dette trombe, le quali 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 dopo 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 Y al luogo a lei preparato.

## DES ARTIFICIEUSES 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 dvn lieu bas à vne raisonnable haulteur, quelle que l'on voudra, avec la force d'une riuiere ou d'un canal en ceste façon : car faisant la dicte riuiere ou canal tourner la rouë notée V, faict 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 cauité qui est faicté eccentricement en icelle rouë, desquelles cauités ( afin qu'on les puisse mieux enténdre ) l'on a mis icy vn dessein noté par la lettre B, & sont tournées ces cauités en chascune fente l'une au contraire de l'autre, afin que quand l'une se haulse, l'autre s'abaisse. Or dedans ces cauités entre en chascune partie vn petit perne avec vn petit roulleau, qui ayde ( selon que tourne la rouë ) à haulser & abbaïsser les barres dans la susdicté cauité, & sont ces pernes & rouleaux attachés auxdictes 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 la dicte rouë, faict avec l'ayde des rouleaux haulser & abbaïsser ( comme diet 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 & abbaïsser tantost les vns, tantost les autres, les six bras, qu'ils soustienneroient dans les six pompes S D H L G A, lesquels bras avec les masles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure ( faict 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 seconde 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 préparé.

FIGVRE XXVII.



f

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAT. XXVIII.

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 scaffata segnata R, laqual' ha dentro la sua scappa in ciascuna delle parti d'essa un cauato, ch' è eccentrico d'essa ruota, (come s' è detto nel passato capitolo ) & come qui 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 qui 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 medesmo 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 ch'el bisogno ricerca ; & la prima d'esse tira l'acqua nel primo ricettacolo segnato con la lettera B, la seconda similmente nel seconde, 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.

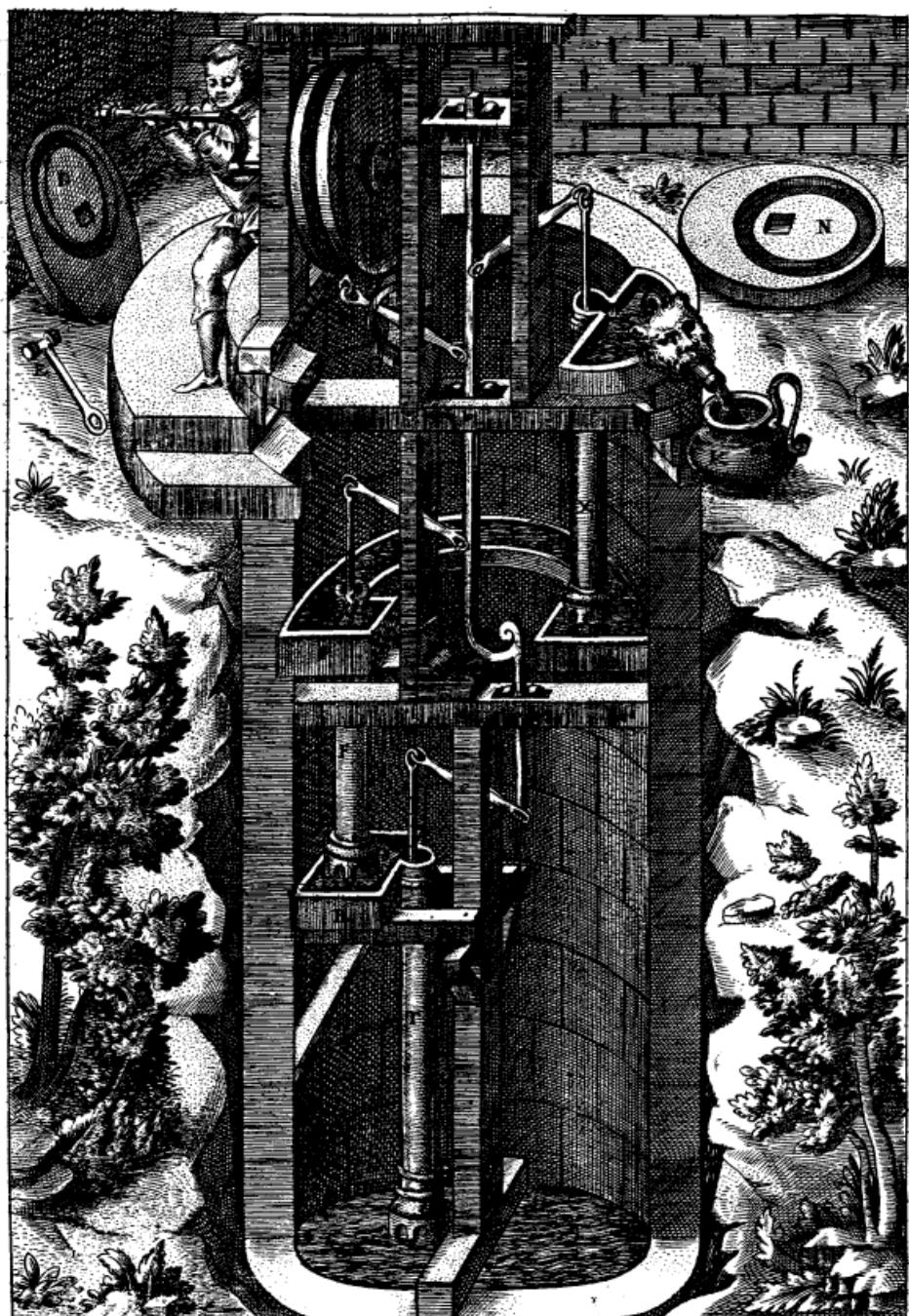
**S**uivant le mesme ordre de la susdicté machine, l'on peut facilement tirer l'eau d'un puis avec l'ayde d'un seul hóme : pour ce que ledict homme faict tourner avec la manuelle la roué fendoüe notée R, laquelle a dans sa fente en chascune des parties d'icelle vne cauité qui est faicté eccentricement en ladicté roué, (comme il a esté dict au chapitre précédent ) & comme l'on voit icy par les deux dessins notés D N, dans lesquelles cauités entre en chascune des parties vn petit perne, auec vn petit roulleau, afin que plus facilement il puisse aller & venir selon que tourne la roué dedans la susdicté cauité, lesquels pernes & roulleaux, sont faictz 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 roué dessusdicté, faict haulser & abaisser ladicté barre avec l'ayde des roulleaux qui sont des deux costés, à laquelle barre sont attachés trois petits bras S H Z, lesquels par tels mouuemens font haulser & abaisser ensemble les trois bras qui pendent de leurs extremes parties, dans les trois pompes T F X, lesquels bras auec les masles, qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure, faictz 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 felon 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 troisième & dernière la tire dedans le receptacle qui est au sommet du puis; comme fort bien l'on voit par le dessin de la teste, qui auec vn canon ou tuyau qui luy sort de la bouche, iette l'eau dans le vase noté K.



f ij

*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXVIII.



## CAP. XXIX.

**L**'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. Con ciò 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, il qual 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 alz'ar' & 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, ché s'aprono, & si chiudono, secondo chel bisogno richiede, delle quali trombe le due primiere tirano l'acqua i scambieuolmente ne i duoi primi ricettacoli segnati N B, & le seconde similmente negli 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.

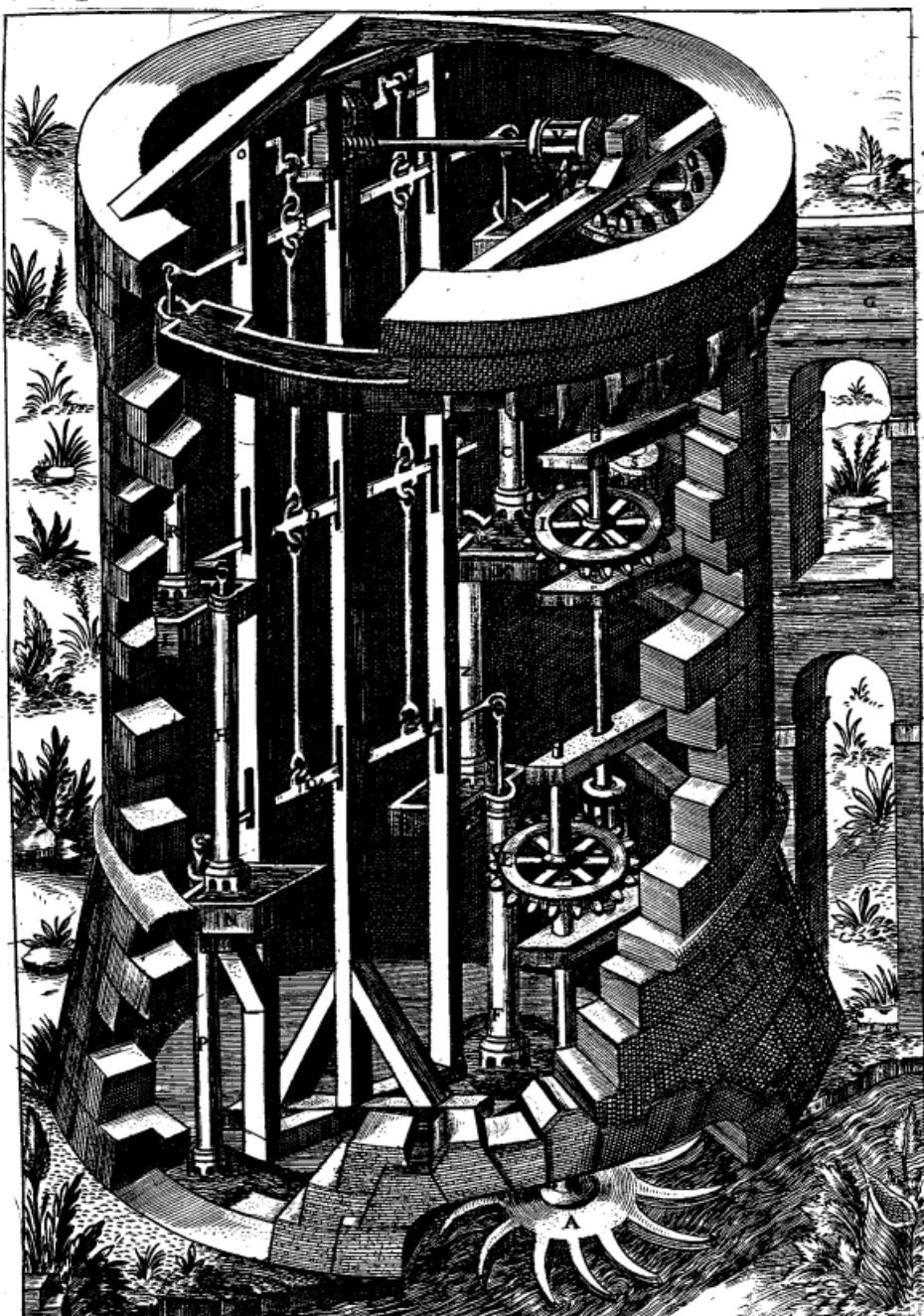


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XXIX.

**L**'Operation de ceste autre façon de machine, est pour faire encores monter l'eau d'une riuiere, estang, lac, ou de quelque autre lieu bas quel qu'il soit, à vne raisonnable haulteur, par le moyen d'une riuiere, ou d'un canal: car faisant la dict'e riuiere ou canal tourner la rouë notée A, fait 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 fait 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, fait tourner vne autre rouë marquée O, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, laquelle pource qu'elle est pareillement dentée, fait tourner la lanterne V, qui est mise au dessus d'icelle, laquelle lanterne ayant en son escieu vne vis signée K, fait avec icelle tourner l'escrouë notée Y, l'escieu de laquelle est fait avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en tournant il face avec son mouvement haulser & abbaïsser tantost les vns, tantost les autres les six bras qui sont attachés aux trois balanciers Q D R, & entrans lesdict's bras dedans les six pompes notées P F G Z R C, tirent en icelles l'eau avec les masles, qu'ils ont attachés en leur extreme partie inferiere, faict's 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 tirerent 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 conduit G, au lieu ordonné,

FIGVRE XXIX.



*f iij*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXX.

**N**ella medesma 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 manuella 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, il qual è fatto con l'artificio, che si uede, & co'l suo tornare alza , & abbassa auicenda le sei braccia , che pendono da i lati dell'i tre bilancieri notati R D H , & entrando le dette braccia nelle sei trombe Q X Y H K B , tirano in quelle l'acqua co' i mascoli, c'hanno nella loro inferior parte, li quali sono fatti con diuersi fori , & sono coperti d'una platina di cuoio, la qual (entrando li detti mascoli nelle trombe) si apre, & poi nel tirar gli 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 mezo d'essa platina non solamente l'acqua in esse trombe, ma nello istesso tempo la tirano ancora alla cima di quelle , & cosi 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 piauolo segnato A .



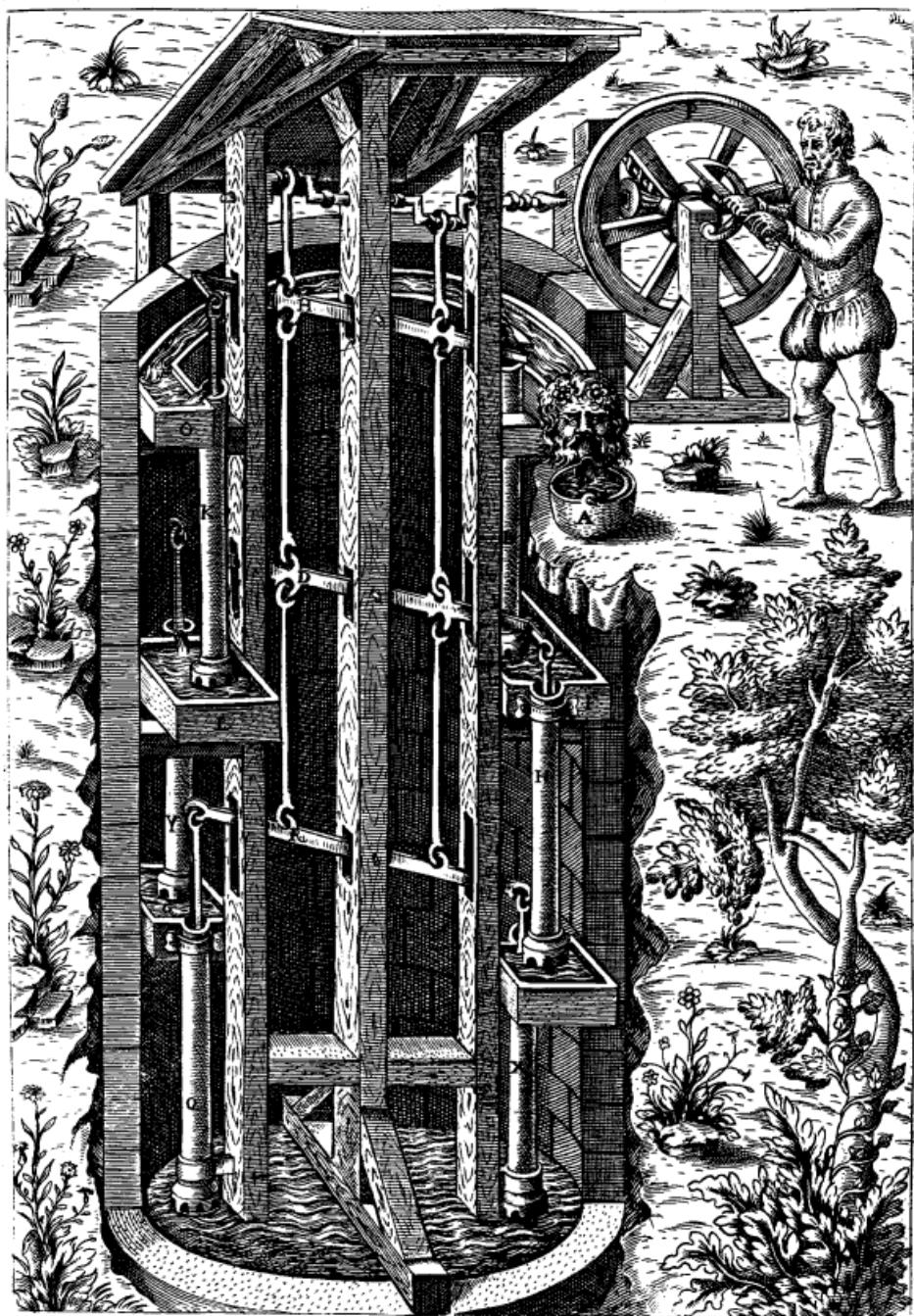
## CHAP. XXX.

**N** la mesme maniere que l'on a dict au chapitre precedent, l'on peut semblablement tirer l'eau d vn puis , seulement avec l'ayde d vn homme : pource que faisant ledict homme tourner avec la manuelle la roue notee P, fait aussi tourner la vis , qui est fichée dans l'escieu d'icelle , & entrant dans les entailles d'icelle vis l'escroue notee Z, la fait tourner pareillement ensemble avec son escieu, lequel est fait avec l'artifice quel'on voit: & en se tournant il hausse & abaisse les six bras , tantost les vns, tantost les autres, qui pendent aux costés des trois balaciens 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 faictz avec diuers trous , & sont couverts d'une platine de cuir, laquelle (entrans lesdicts masles dans les pompes) s'ouvre, puis s'esleuans en hault elle se ferme , & ouvre 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 premières 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 note O, comme tres-clairement se monstre par le dessin de la teste qui avec vn canon ou tuyau, qui luy sort de la bouche, iette l'eau dedans la chaudiere note A.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXX.



## C A P. XXXI.

**V**est'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 notata F P B Z, le quali 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 D R Q H, riceuendo dette ruote co' i loro cauigli li denti d'esse parti di ruota, & essendo a' lati di queste parti di ruota attaccate le quattro braccia de' mascoli, ch'entrano nelli quattro modioli T N C R, & le quattro catene, le quali entrano nelle due girelle E G, li fanno co' i loro motimenti, & con l'aiuto d'esse girelle alzar, & abbassare auicenda ne' i denti modioli, liquai mascoli sono fatti con tal artificio, che nell' entrar l'acqua per la bocca de' detti modioli (come per il disegno si uede) alzandosi li danno luogo ad entrare, & dopo essendosi empiuti li modioli d'acqua, la spingono abbassandosi nella cassa notata I, laquale nello incontro di ciascun modiolo 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 condutto segnato X, doue ch'all huomo piace.

Ma è d'auvertire, che le quattro piccole ruote soprannominate si debbono far alla proportione, che l'huomo uol far alzar & abbassare le braccia sudette.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

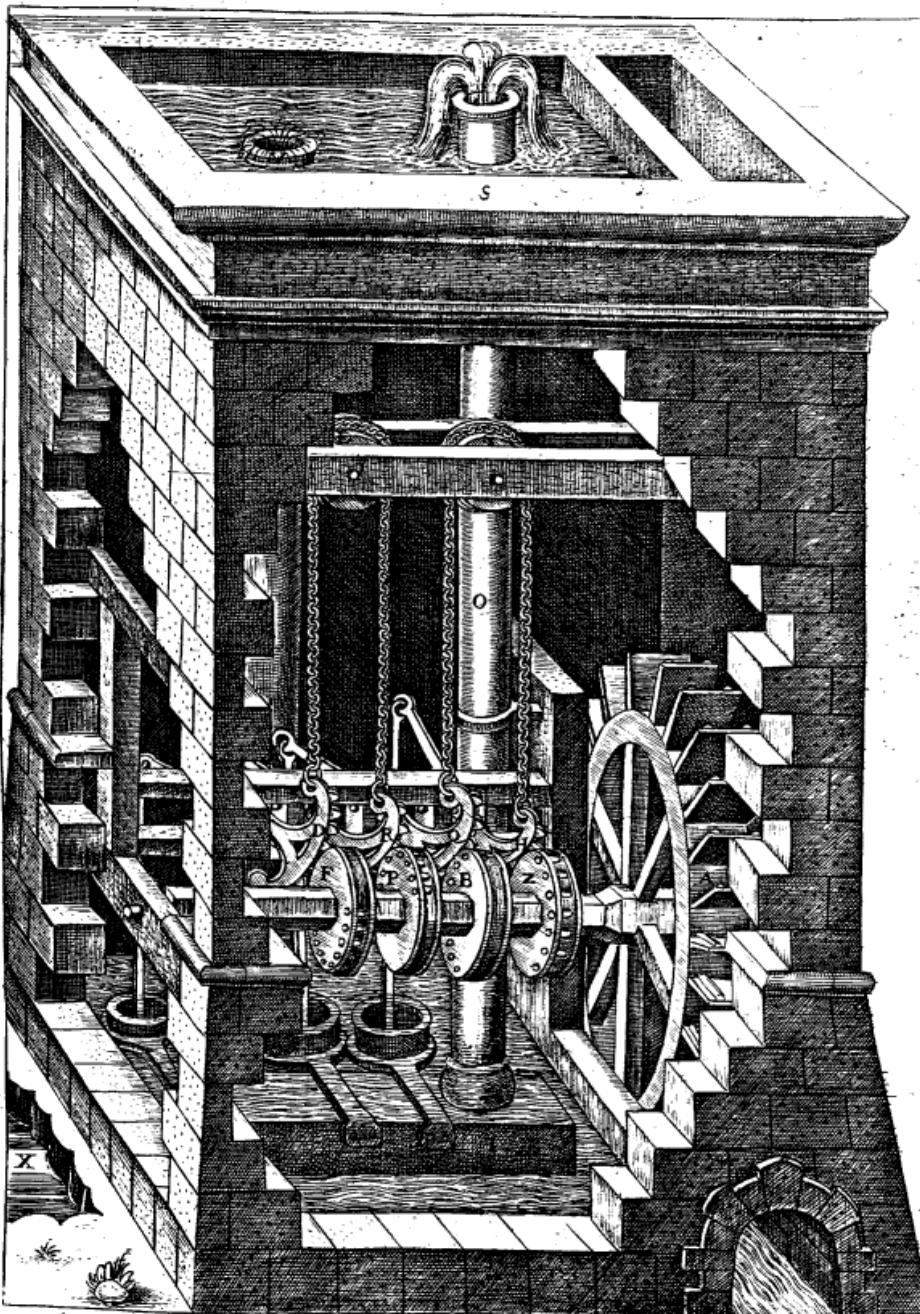
### CHAP. XXXI.

Este autre façon de machine , par laquelle l'on fait monter l'eau d vn lieu bas en hault, avec l'ayde d vne riuiere , ou d vn canal, est ainsi ordonnée , pource que faisant ladicté riuiere 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 diuersement, font tourner ores d vn costé, ores de l'autre, tantost l vne, tantost l autre, des quatre parties détées de rouë, lesquelles sont faictes en forme d'anche, & 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 chaifnes lesquelles entrent dedans les deux poulies E G, les font avec leurs mouuemens, & l'ayde de ces poulies haulser & abbaïsser lvn apres l'autre dans lesdicts modiolles , lesquels masles sont faictz avec tel artifice; qu'entrant l'eau par la bouche desdits modiolles ( comme l'on voit par le portraict ) en se haulfans luy donnent lieu pour entrer; & puis les modiolles estans pleins d'eau, en s'abbaissans la poussent dans la caisse notée I, laquelle à l'encontre de chascun modiolle a vne 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 ladicté caisse, est forcée de monter par la pompe notée O, dedans le receptacle S, duquel, en la faisant descendre en bas, par vne autre pōpe notée V, elle se conduit par le canal noté X, où il plaist à l'hōme.

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



FIGVRE XXXI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXXII.

**G**On la medesma 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'detti huomo fa tornare con la manuella le due ruote segnate *H K*, che sono confitte in uno istesso asse, le quali 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 iscambieuolmente 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 uicendeuoli moti, & con l'aiuto d'essa girella alzar & abbassare hora l'una, hora l'altra d'esse entro a i duoi modioli *P D*, tirando in quelle l'acqua per uia della tromba segnata *R* co' i mascoli, ch'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 dopo rinchiuse le sopate d'essi modioli, la spingono nel cannone notato con la lettera *T*, il qual 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 p'el 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 uscisse di bocca; nel uaso notato *O*.



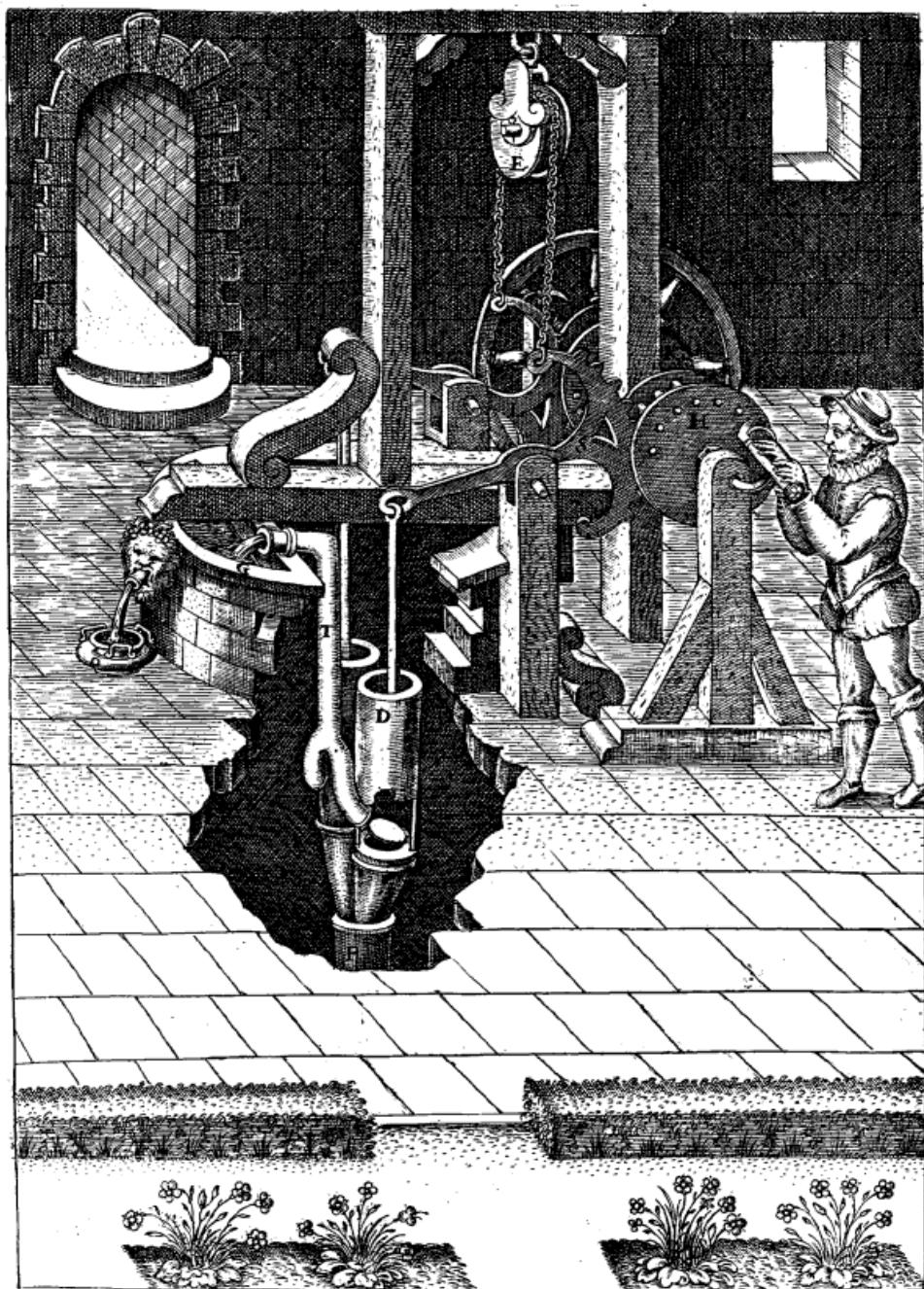
## CHAP. XXXII.

**A**vec la mesme inuention que l'on a dict au chapitre precedent, vn homme seul peut semblablement tirer l'eau d'vn puis, ou d'vne cisterne, par l'ordre qui s'ensuit. C'est que ledit homme faiet tourner avec la maniuelle les deux rouës notées H K, 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 facon qu'en prenant avec iceux les dents des deux parties de rouë notées L S, qui sont faiëtes en forme d'anchre, les font haulser & abbaïsser tantoft l'une, tantoft l'autre, & ayans lesdites parties de rouë attachés à leurs costés les deux bras Q V, & les deux chaînes qui entrent dans la poulie E, font avec leurs mouuemens alternatifs, & avec l'ayde d'icelle poulie haulser & abbaïsser tantoft l'une, tantoft l'autre d'icelles dedans les deux modiolles P D, tirant en iceux l'eau par le moyé 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 faicte 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 quel'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 sort de la bouche dedans le vase noté O.



*DELL' ARTIFIOSE 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 ragioneuole per la forza d'un fiume, ouer d'un canale. Concio-sia, 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*, le quali ruote pigliando co' i loro denti li fusi de' i tre rocchetti, che sono tra 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 & superiore ne ha solamente una nell' arbore, c'ha inestato sopra di se, notata con la lettera *V*, laquale fa tornando alzar & abbassar auicenda le madrenuti 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 madrenuti delle quattro parti di ruota, che (come si uede per le due segnate *BN*) li stanno dalle due bande; le fanno pertai riuolgimenti auicenda tornar & ritornar orizontalmente, menando con loro per tal modo & rimenando esse parti di ruota li quattro bastoni, ch'entrano nelli fori delle lor parti estreme, liquai bastoni essendo ficcati mobilmente ne' i quattro subby, doue sono confitti gli otto braccioli, che sostengono le braccia, & facendoli co'l lor moto uolte, & riuoltare, fanno per questa uia alzar & abbassare iscambie-uolmente le dette braccia, che pendono da' i sudetti braccioli dentro li modioli, liquali modioli sono posti sotto l'acqua, come qui per il disegno si uede, accioch' entrando l'acqua per la bocca di quelli, si euiti, che non uentri 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 capitulo auanti) con tal artificio, che quando s'alzano, lasciano entrare

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXXIII.

l'acqua nè i modioli, & quando s'abbassano; la spingono nelle casse segnate *Q*, che (come s'è detto dell'altra precedente) ha le sue sopate, che s'aprano, & si chiudono, secondo che bisogna. Dentro le quali gli istessi mascoli constringono l'acqua, & la sforzano di montare per le quattro trombe notate *XCEP* ne' i duoi ricettacoli *MR*, di donde discendendo poi per le due altre trombe notate *GL*, l'uomo la fa andare, dove più gli agrada.



## CHAP. XXXIII.

**E**ffet de la presente machine est de faire semblablement monter l'eau, d'vn estang, lac, mrets, ou d'autre lieu semblable à vne haulteur raisonnable par la force d'une riuiere ou d'un canal : pource que se tournant la rouë notée H par la force de ladiete riuiere ou canal, fait aussi tourner les deux rouës dentées l'une au contraire de l'autre, qui sont fichées dans son escieu notées Z K, lesquelles rouës en prenant avec leurs dents les fuseaux des trois lanternes, qui sont mises entre icelles, en la façon que par le pourtraict 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 vne 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 soustienent 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 soubs 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 faictes à ceste fin, & les masles

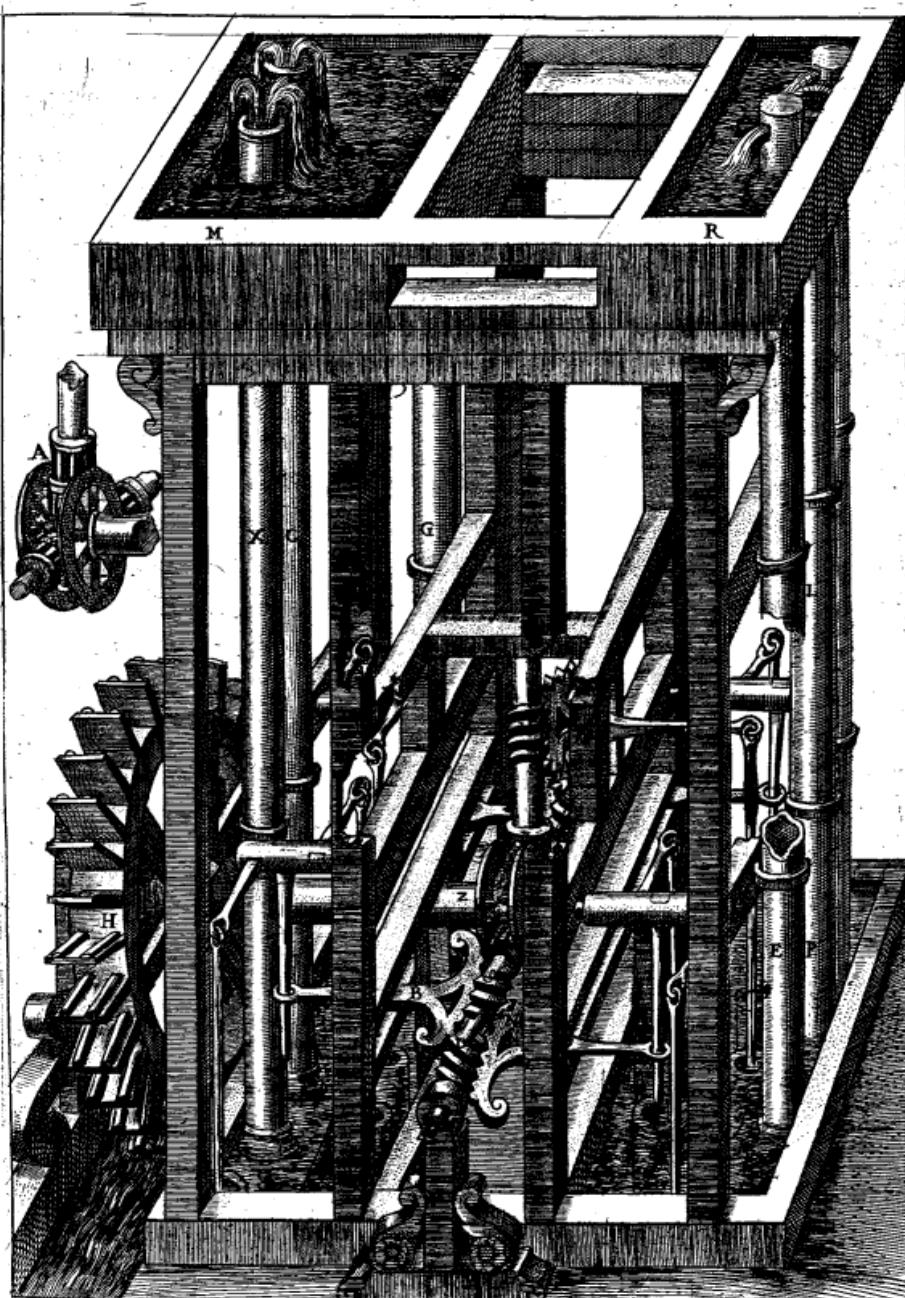
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XXXIII.

qui sont attachés à l'inférieure partie des bras dedans lesdits modiolles, sont faictz (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'abbaissent, 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

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXXIII.

**V**esta è un'altra sorte di machina, per laquale sifa medesma-  
mente montare l'acqua d'un luogo basso ad una proportiona-  
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 BF, le quali 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, e riceuendo parimenti esso rocchetto li denti delle  
due barre notate CQ, che li sono da' ambi li lati, le fa con questo suo  
moto andar' e ritornar' auicenda alla destra e alla sinistra, tirando  
nel medesmo modo ciascuna d'esse li duoi bastoni, c'ha né i fori delle  
sue estremità, liquai bastoni essendo incastrati nelli quattro subbj SD  
KZ, e facendoli per tal maniera iscambievolmente uoltar' e riuol-  
tare, fanno alzar' e abbassare le otto braccia, che sono appese a' i  
bracciuoli confitti in e'si subbj dentro li modioli, che (come si uede)  
sono sotto l'acqua, dentro li quali fanno co' i loro mascoli l'effetto, che  
s'è detto auanti, ciò è alzandosi danno luogo, che l'acqua ui possa en-  
trare, e abbassandosi la spingono nelle casse, le quali casse hanno le lo-  
ro sopate come le predette, che s'aprano, e si chiudono secondo il biso-  
gno, trattenendo l'acqua in esse che non esca; perilche l'acqua essendo  
costretta nelle dette casse, èsforzata a montare per le due trombe HN,  
nel ricettacolo segnato I, d'onde poi discendendo per l'altra tromba no-  
tata X, ella si mena, donee si uole.



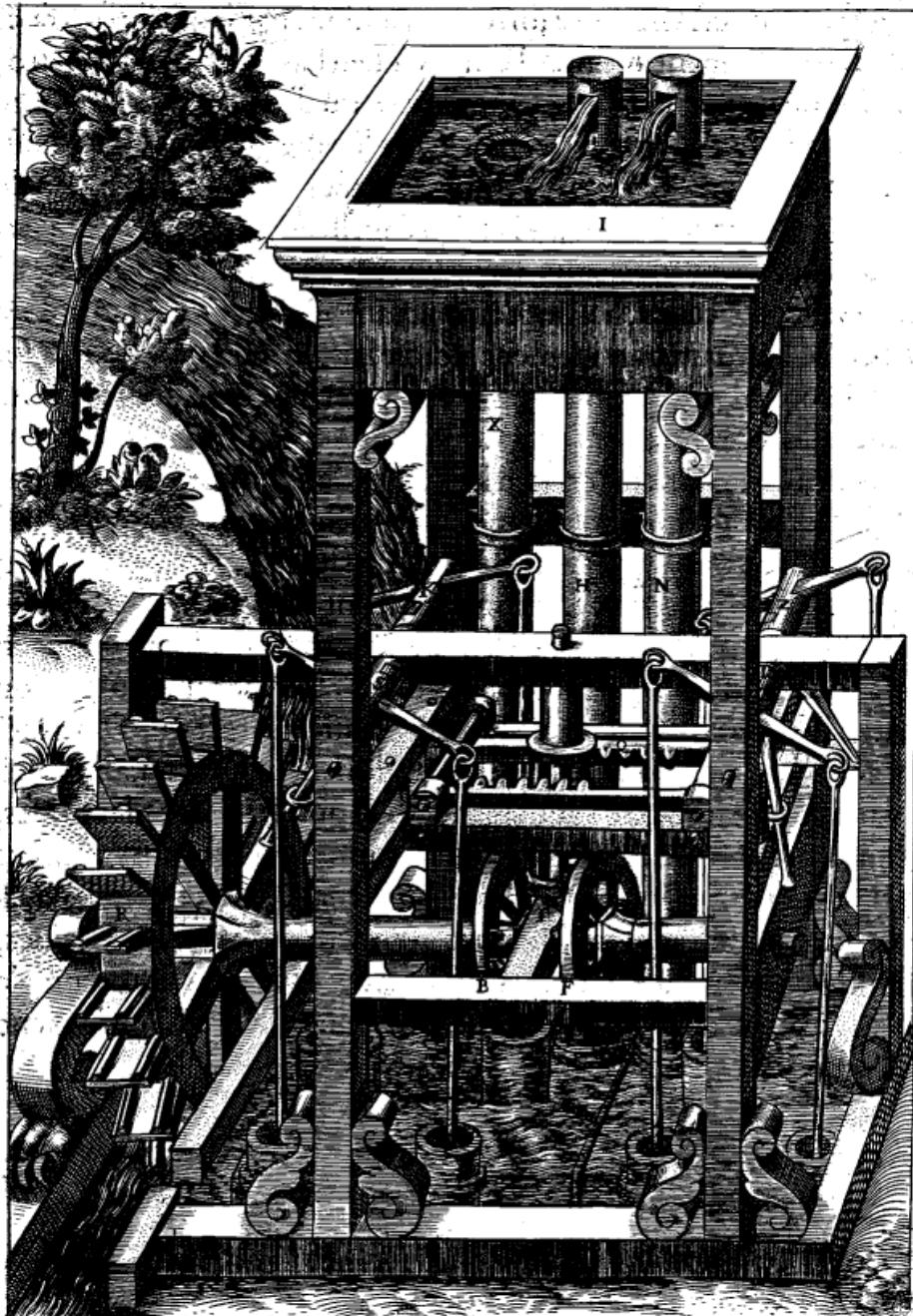
## CHAP. XXXIII.

Este cy est vne autre sorte de machine , par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau dvn lieu bas à vne haulteur proportionnée , avec la force d'vne riuiere ou dvn canal: pource que faisant ladiete riuiere ou canal tourner la rouë notée R, fait aussi tourner les deux plus petites rouës dentées au contraire l'vne 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 tantoft dvn costé, tantoft de l'autre , & receuant pareillement ladiete lanterne les dents des deux barres notées CQ qui sont à ses deux costés, les fait avec son mouuemēt aller & retourner lvn 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 enchaſſés dans les quatre assoubles S D K Z, & en les faisant par tel moyen lvn apres l'autre tourner & retourner, font haulser & abbaiffer les huiet bras , lesquels sont attachés aux petits bras , qui sont fichés en ces assoubles, dedans les modiolles qui sont soubs l'eau, comme l'on voit, dedans lesquels ils font avec leurs masles l'effet que l'on a dict par ci deuant, c'est qu'en se haulſans,ils dōnent lieu à l'eau, afin qu'elle y puisse entrer; & en s'abbaiffans , ils la pouſſent dans les caiffes, lesquelles ont leurs sopates comme les precedentes, qui s'ouurent & se ferment ſelon qu'il eſt beſoing, entretenant l'eau en icelles qu'elle ne ſorte, & partant l'eau eſtant contraincte dans lesdiētes caiffes, 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 XXXIII.



## 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; ciò 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 G N, 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 S D, si uoltano per li riuolgimenti diuersi di detti rocchetti hora da un canto, hora dall' altro, allungando auicenda, & raccogliendo con l'aiuto della ruota notata H le due catene F T, ch' a quelli sono auolte, le quali catene hanno da ciascun lato nella loro metà una staffa con un curro-lotto 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 subby, li quali per tai mouimenti facendoli auicenda tornare, & ritornare; fanno alzar & abbassare hor' una parte, hora l'altra delli quattro braccioli, che sono confitti ne' i detti subby, & che sostengono le otto braccia de' i mascoli, le quali braccia co' i loro mascoli fanno dentro gli otto modioli lo istesso effetto, che s'è detto dell'i 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'anno le loro sopate, come le dette auanti; è sforzata a montare per le due trombe notate Q M ne' i duoi ricettacoli P E, & di là si fa poi discendere per le altre due trombe segnate C R, & si conduce doue più agrada, a chi l'ha da usare.

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

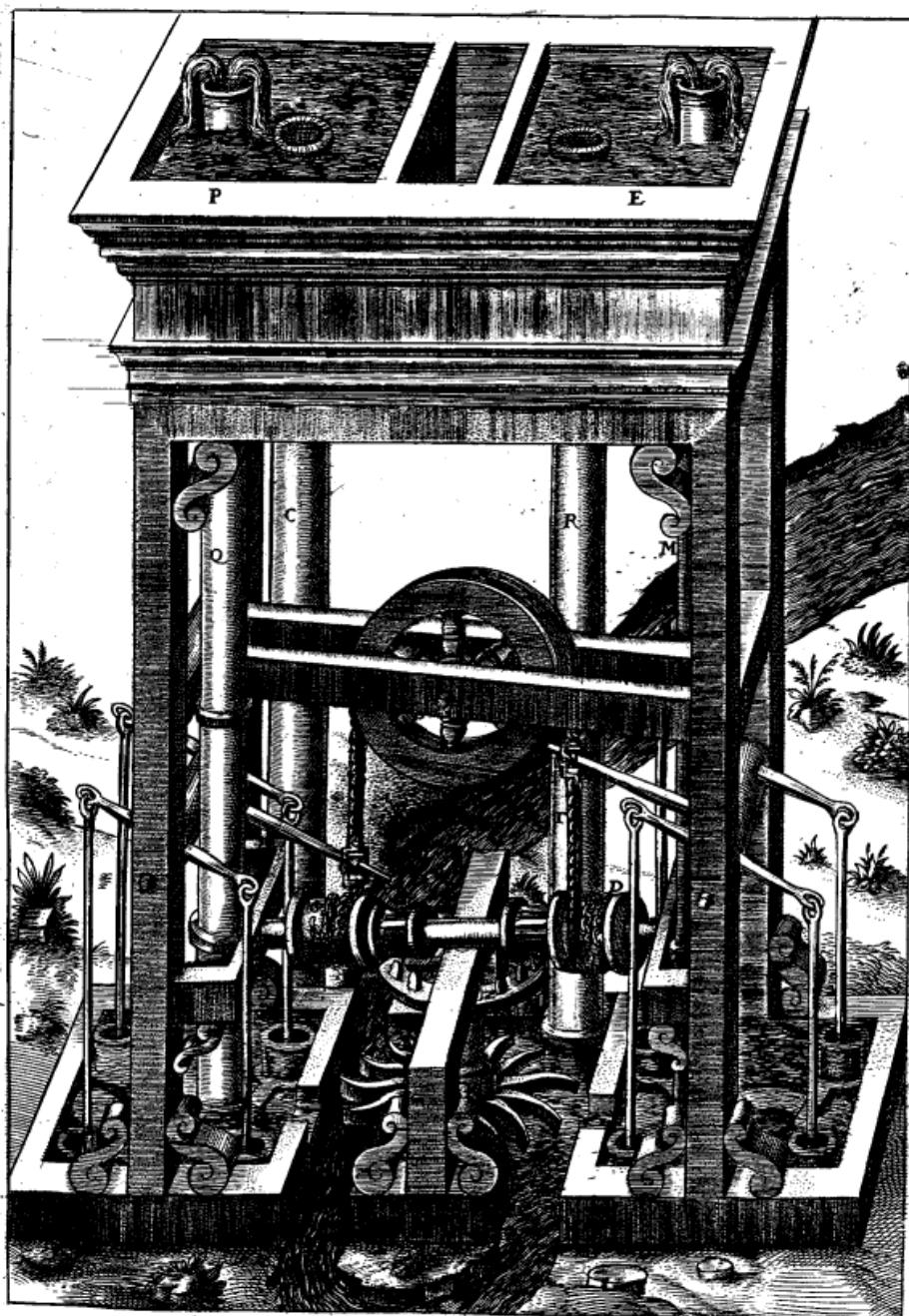
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XXXV.

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'vne riuiere, comme l'on voit icy par le dessein: c'est que faisant ladicte riuiere tourner la rouë notée K, faict 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 faict tourner l'vne dvn 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 dvn costé, tantost de l'autre, allongeant lvn apres l'autre, & retirant avec l'ayde de la rouë notée H, les deux chaînes F T qui les enuironnent, lesquelles chaînes ont de chaque costé en leur moitié vn estrier avec vn roulleau dedans qui a deux pernes qui tournent dans ledict estrier selon qu'il est besoin tantost lvn, tantost l'autre, & vn trou, par où entrent les deux bastons, qui sont enchassés dedans les deux assoubles, lesquels par tels mouuemens en les faisant tourner & retourner lvn apres l'autre, font haulser & abbaïsser ores vne partie, ores l'autre des quatre petits bras, qui sont fichés dedans lesdicts assoubles, & qui soustiennt les huict bras des masles, lesquels bras avec leurs masles font dedans les huict modiolles le mesme effect, quel'on a dict aux precedens, (estans lesdicts modiolles mis soubs l'eau, comme l'on voit icy , ainsi que les autres passées) d'où l'eau estant chassée & contraincte dedans les caisses , qui sont soubs 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 faict puis descendre par les deux autres pompes marquées C R, & puis se conduict où il plaist à celuy qui en veut viser.

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

FIGVRE XXXV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXXVI.

**S**ixta sorte di machina per far montar' ageuolmente l'acqua d'un luogo basso in alto per la forza d'un fiume in questo modo, chel detto fiume fa tornare la ruota segnata P, c'ha nel suo asse una manuella, che per esser giunta con un bracciouolo al bastone, il qual 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 subbi segnati K D, liquali bastoni alzandosi, & abbassandosi iscambieuolmente fanno per tai mouimenti tornar' & ritornar' essi subbi, & con quelli fanno alzar' & abbassare li bracciouoli, che in essi sono confitti insieme con le otto braccia, che sono appese a' i detti bracciouoli, le quali 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 cassette, che si ueggono sotto l'acqua, le quali hanno le loro sopate, (come s'è detto delle altre passate) che s'aprano, & 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 descendere per le altre due trombe segnate Z B, & si conduce al luogo proposto & destinato.



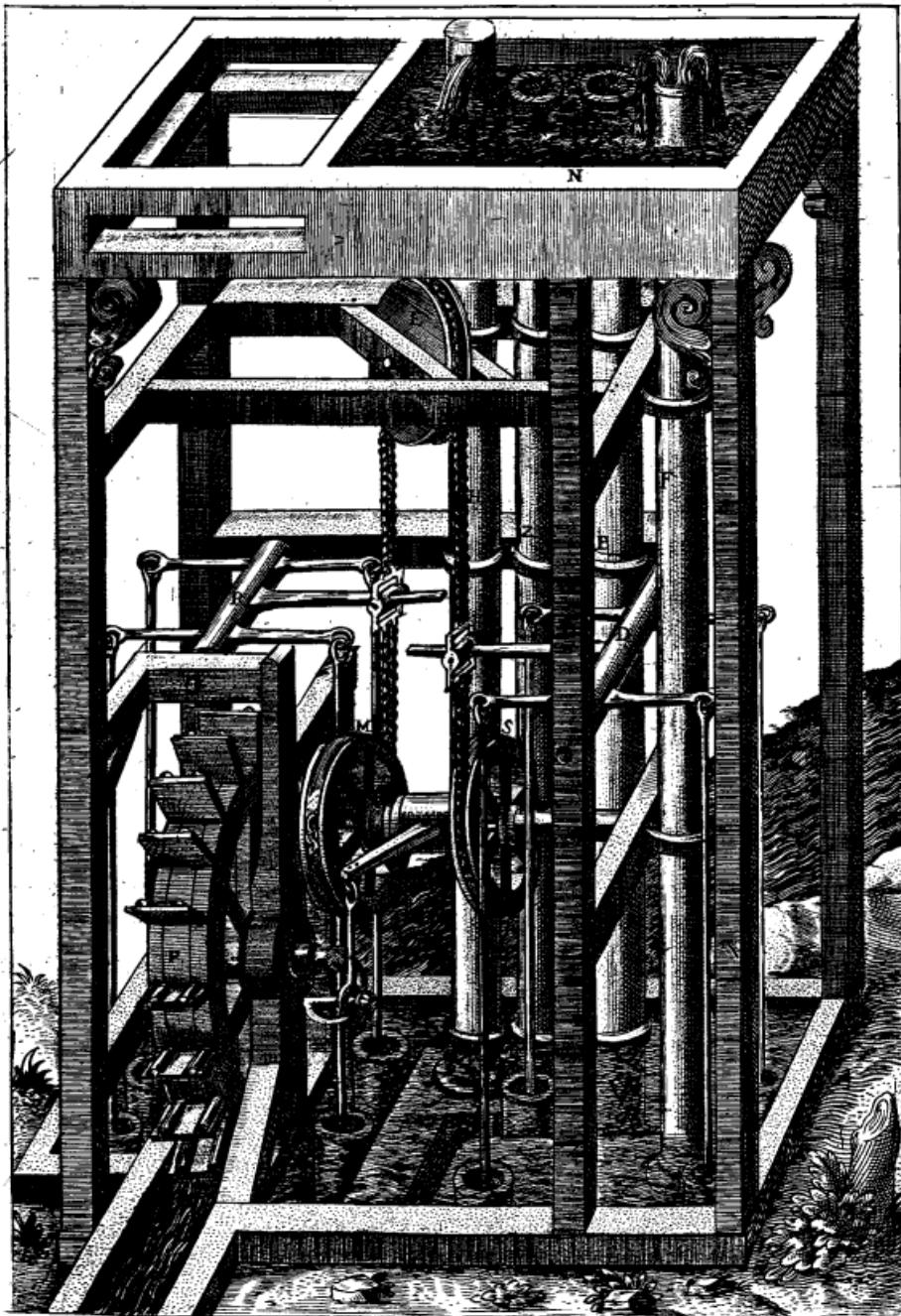
## CHAP. XXXVI.

Vtre façon de machine pour faire monter facilement l'eau d'vn lieu bas en hault , par la force d'une riuiere, en ceste sorte : car ladiete riuiere faict tourner la rouë notée P, qui a dedans son escieu vne maniuelle, laquelle à cause qu'elle est conioincte avec vn 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 part tels retournemens vne se detortille, l'autre se r'entortille, avec l'ayde de la rouë notée E ; & au millieu de chascune de ses chaisnes , il y a vn estrier avec vn roulleau troué dedans , qui a deux pernes, lesquels se tournent en iceluy vn apres l'autre , selon le besoin (comme l'on a dict au chapitre precedent) dans les trous desquels roulleaux entrent les deux bastons qui sont enchassés dedans les deux assoublies notés K D,lesquels bastons en se haulsans & s'abaissons tantost lvn, tantost l'autre, font par tels mouuemens tourner & retourner lesdicts assoublies , & 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 modiolles l'effect, que l'on a dict en autre lieu,& ces modiolles sont (comme l'on void) mis soubs l'eau, comme les autres precedens,pour laquelle chose l'eau est chassée & contraincte dans les caisses qui se voyent soubs 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 fait puis descendre par les deux autres pompes notées Z B, & se conduit au lieu préparé & destiné.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXXVI.



## CAP. XXXVII.

**V**esta 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, alle quali manuelle essendo appese le due braccia de' i mascoli, li fanno auticenda co' i loro riuolgimenti alzar, & abbassare dentro li duoi modoli SZ, & hauendo ciascuno de' i mascoli una sopata, (come in altro luogo s'è detto) che s'apre, & si chiude, secondo ch'el bisogno richiede, tirano l'acqua ne' i detti modoli per uia della tromba notata H, cha medesmamente la sua sopata nel fondo, che secondo il bisogno s'apre, & si chiude; & nel medesmo istante (chiuse le sopate d'esi modoli) 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XXXVII.

Este cy est vne autre façon de machine, par laquelle vne personne seule peut facilement tirer l'eau d'un puis; pour ce que en tirant avec les mains la chaisne que l'on voit autour de la rouë G, faict par ce moyen tourner icelle rouë, ensemble avec les deux manielles, faictes au contraire l'une de l'autre, qui sont fichées dans l'escieu d'icelle, ausquelles manielles estans attachés les deux bras des masles, les font avec leurs retournemens haulser & abbaïsser l'un apres l'autre dedans les deux modiolles S Z , & ayant chacun des masles vne sopate ( comme l'on a dict en autre lieu ) qui s'ouure & se ferme selon que le besoin le requiert, ils tirent l'eau dedans lesdits 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 desdits 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.

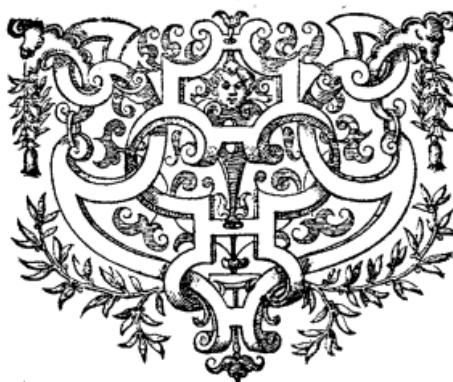


b

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XXXVIII.

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 & serrata 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.

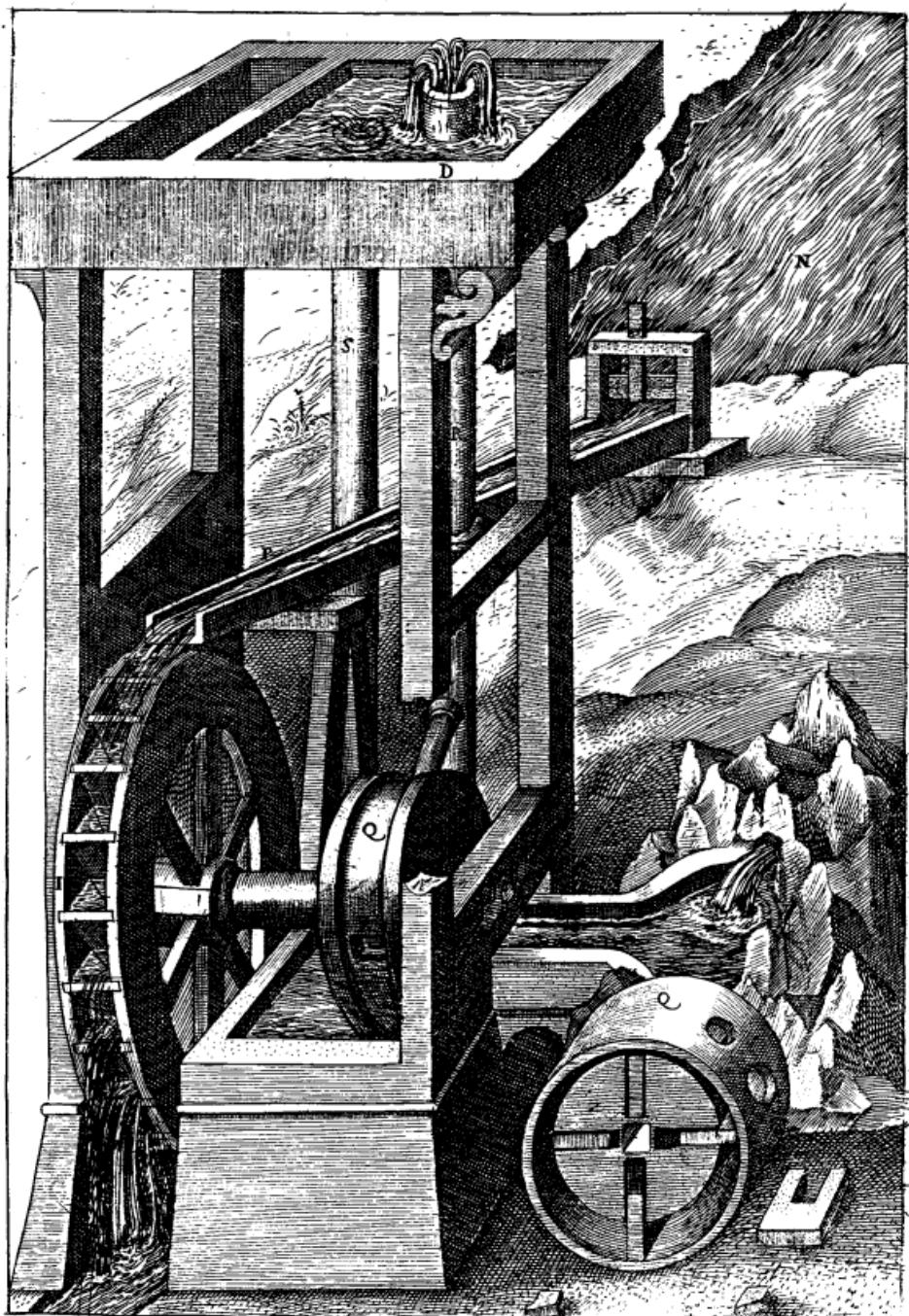
**V**Ne autre façon de machine qui faict monter l'eau d'vne fontaine à vne haulteur proportionnée, avec la force d'vn canal en ceste sorte, pource que se tournant la rouë marquée I par la force de l'eau qui vient par le canal P, qui est tiré de l'estang noté N, faict aussi tourner la rouë eccentricque, faictë 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 ladicté rouë, avec l'ayde des quatre platines, qui en icelles courent auant & 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 vne autre pompe notée S, & se mene au lieu qui luy est préparé.



b y

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XXXVIII.



## CAP. XXXIX.

**A**ltra 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 canigli 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 medesma forma per uia d'una catena, che le cinge ambedue; & 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, le quali palette sono curvate con tal proportione, che strignendosi alla ruota; la uengono giustamente a cingere, & ad abbracciare, come benissimo si può comprendere per il portratto notato R, il qual è dentro alla sopracoperta segnata Z, laqual sopracoperta è della medesma 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, & simena al luogo, che si desidera.

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



b ij

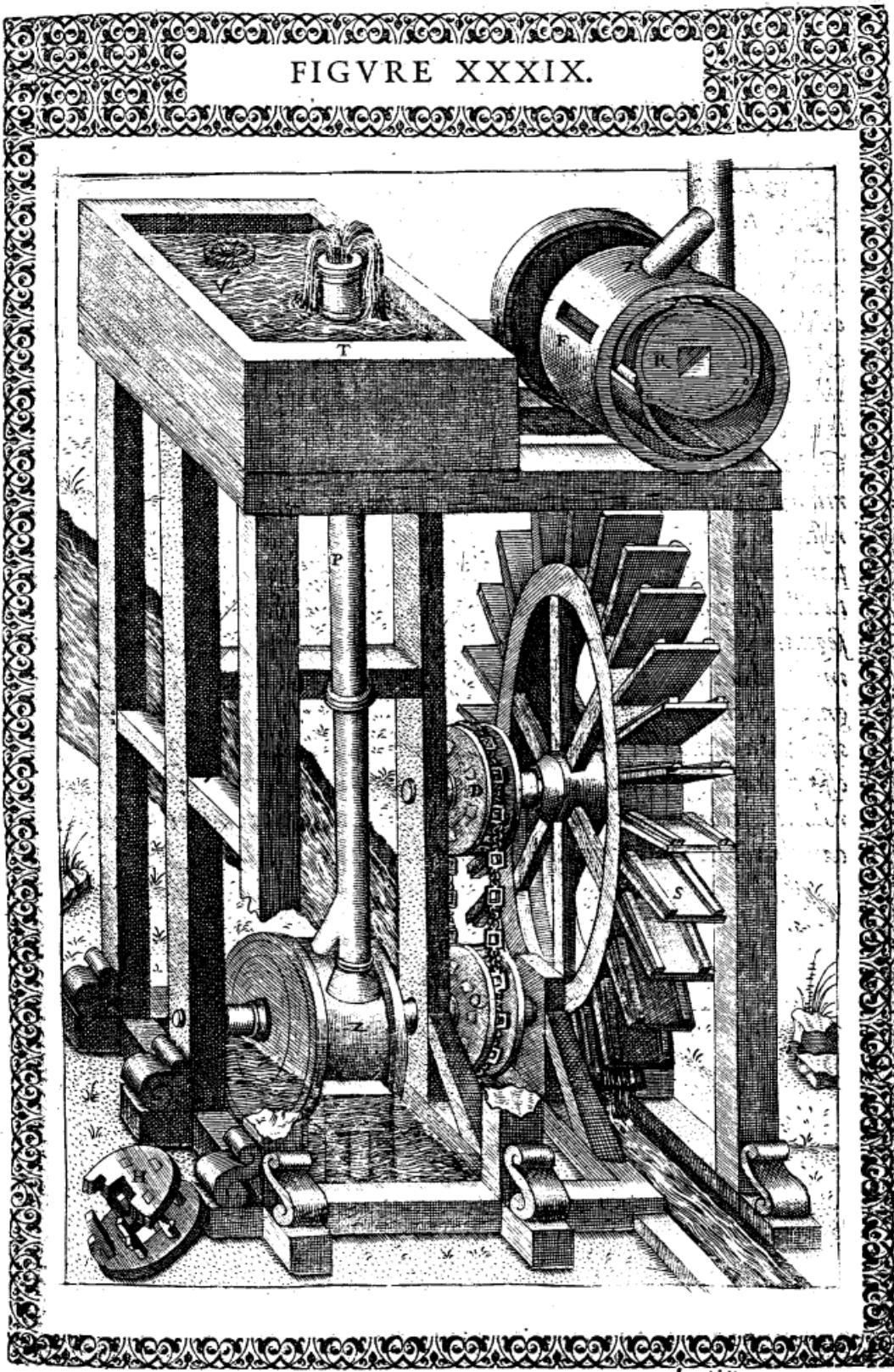
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### 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 dvn canal, pource que ledict canal faisant tourner la rouë marquée S, fait aussi tourner la plus petite rouë D, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, & qui a ses chéailles de fer, ou de metail faiëtes en la forme que l'on voit ici par le portraict H, laquelle petite rouë en fait tourner vne autre notée Q, qui est faicte en la mesme façon, par le moye d'une chaisne qui les enuironne toutes deux; & estant ceste rouë fichée dedans l'escieu, où est la rouë eccentrique faicte de metail, la fait 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 serrant 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 couverture de dessus signée Z, laquelle couverture de dessus est de là mésme matière de quoy est faicte la susdicté 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 couverture, est poussée & cōtraincte par ladicté rouë avec l'ayde des susdictes trois palettes de monter par la pompe signée P dedans le receptacle T, estant ladicté pompe (comme l'on void) fourchue en sa partie inferieure. Puis apres de ce receptacle l'on fait descendre l'eau par vne autre pompe notée V, & se mène au lieu que l'on desire.

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

FIGVRE XXXIX.

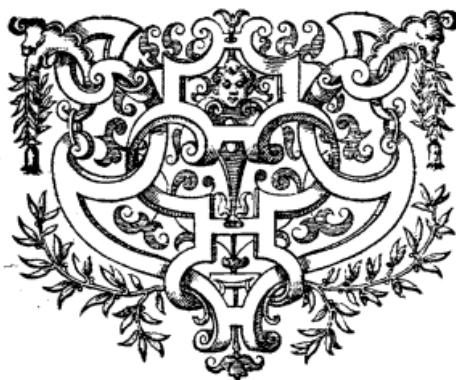


b iiiij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XL.

**P**er opera di quest'altra sorte di machina, si può medesmamente far montare l'acqua di qualunque luogo basso ad una ordinata altezza con l'aiuto d'un canale. Anuenga 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, ne' gli intagli della quale 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 tali 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 riuolgiamento 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 col suo tornar', & con l'aiuto de' i currolotti, secondo che bisogna; dal qual ricettacolo si conduce poi per il canale notato X al luogo a lei ordinato.



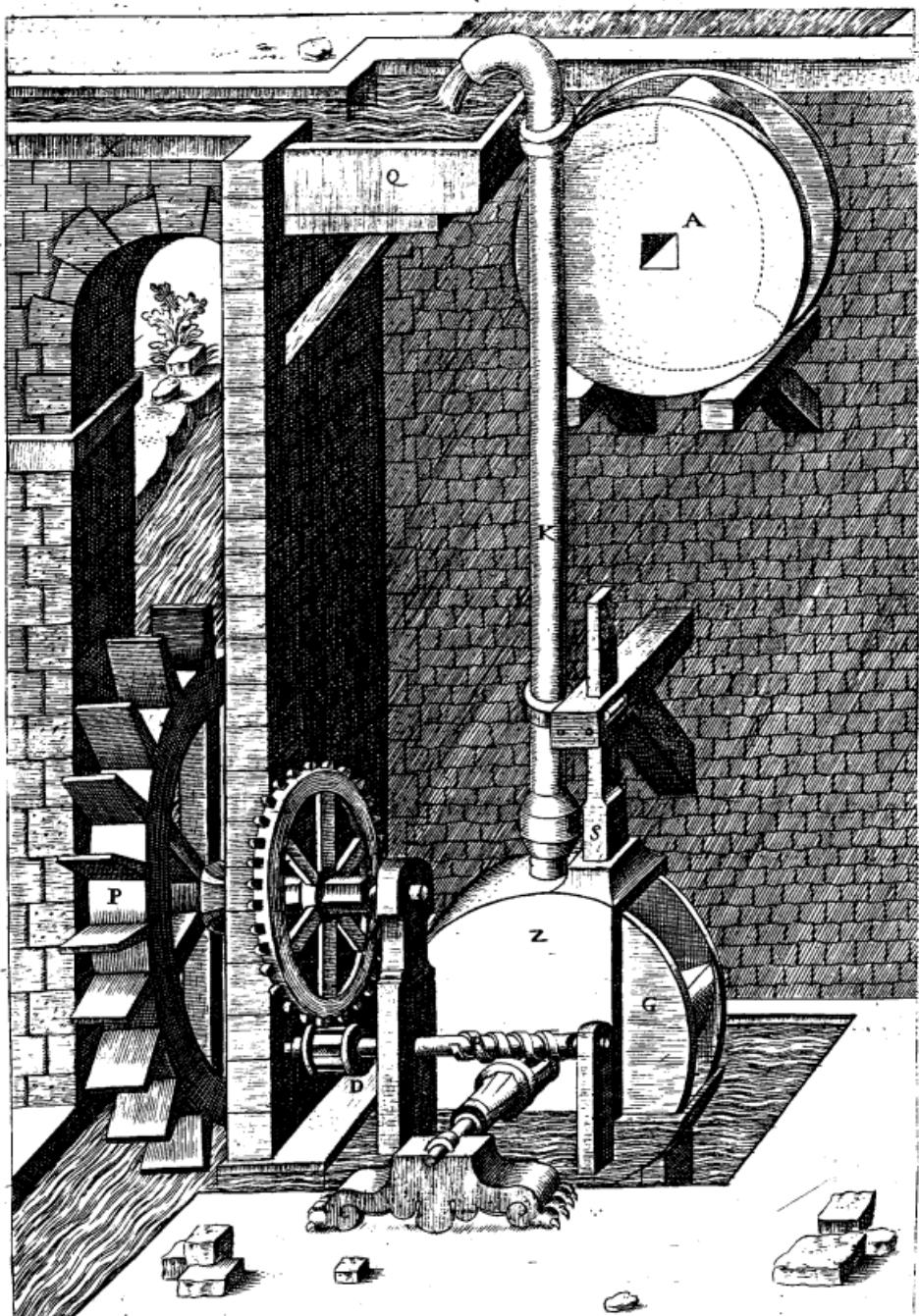
## CHAP. XL.

**P**our l'operation de ceste autre facon 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, fait 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 fait tourner ensemble avec la vis, qui est dans l'escieu d'icelle notée R, dedans les entailles de laquelle vis entrat l'escrouë de l'escieu de la rouë de metal notée G, creuse & faicte comme l'on voit par le portraict A, la fait par tels retournemens tourner dedans sa couverture, que l'on voit notée Z, demeurant icelle couverture immobile & ferme ensemble avec la pompe, & est pareillement faicte de metal (comme les precedentes) close & bien ferrée à l'entour, dedans laquelle couverture entrant l'eau par l'ouuerture marquée H, est poussée & constraincte dedans la pompe notée K, par le retournement de la susdite rouë, & par le foulement de la piece notée S, qui entretient l'eau qu'elle ne puisse passer plus outre, d'où elle est forcée de monter par ladicta pompe dedans le receptacle Q, faisant icelle rouë haulser ladicta piece avec son tournement, & avec l'ayde des roulleaux selon qu'il est besoin ; duquel receptacle elle se conduit puis apres par le canal noté X au lieu quiluy est ordonné.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XL.



## CAP. XLI.

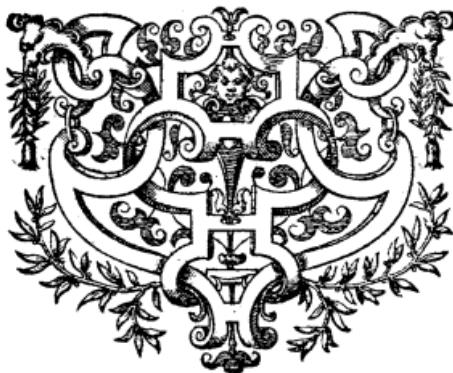
**L**presente disegno serue per mostrare, come per queſt' altra ſorte di machina ſi può ageuolmente far montar l'acqua d'un fume ad una misurata altezza in queſta maniera; ciò è, che uoltandosi la ruota ſegnata S, per la forza dell'acqua del fume ſudetto, piglia nel medefmo tempo con le ſue cappelle l'acqua da' quello, & la porta nel ricettacolo notato Q, & fa tornare la ruota K doppia, ch' e 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 tra li ſuoi denti li cauigli d'ella ruota, la quale per eſſer fitta nell' aſſe d'un'altra ruota più grande notata Z, la fa uoltare parimenti co'l ſuo riuolgimento, & pigliando queſta ruota l'acqua dal ricettacolo ſopradetto con le ſue cappelle, uoltandosi la porta nell' altro ricettacolo, che ſi uede notato P, dalquale facendola diſcendere per la tromba T, l'uomo la conduce, dove li torna commodo.



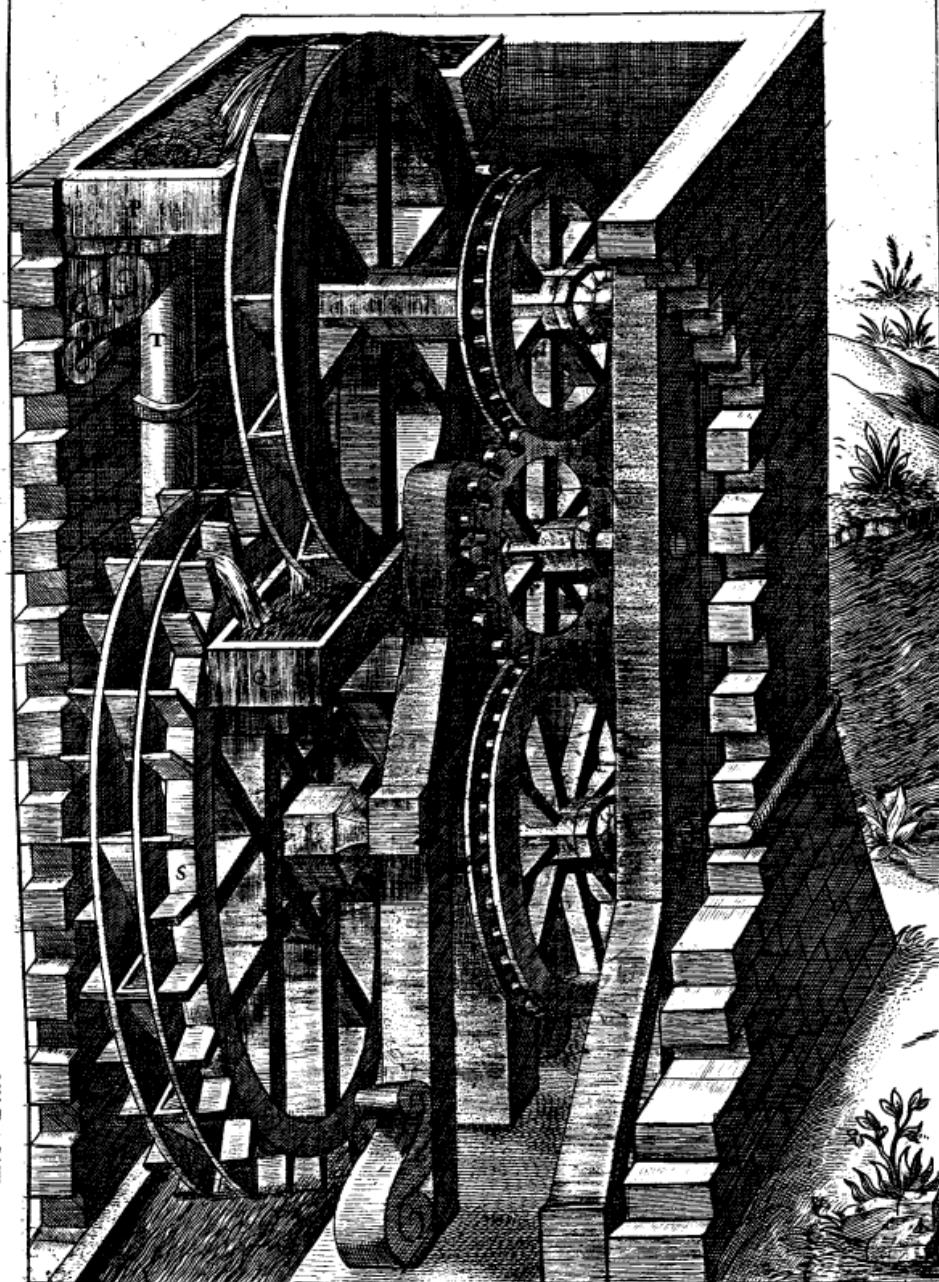
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XLI.

**L**E present dessein sert pour monstrarre, comme par ceste autre façon de machine l'on peut commodément faire monter l'eau d'une riuiere à une proportionnée haulteur, par ce moyen: c'est que se tournant la rouë marquée S, par la force de l'eau de la susdict'e riuiere, prend en mesme temps avec ses cassettes l'eau d'icelle, & la porte dedans le receptacle noté Q, & fait 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 fait tourner ensemble avec une 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 fait 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.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XLII.

**N**'altra sorte di machina, per laquale si può medesimamente far montare l'acqua d'un canale ad un' altezza ragioneuole nel modo, che per il disegno si uede, ciò è, che uoltandosi la ruota segnata R per la forza del canale sudetto, piglia nel medesmo 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, dove 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 medesmo 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, dal qual ricettacolo discendendo l'acqua per la tromba Z, ella si conduce poi al luogo, ch'è ordinato a quella.



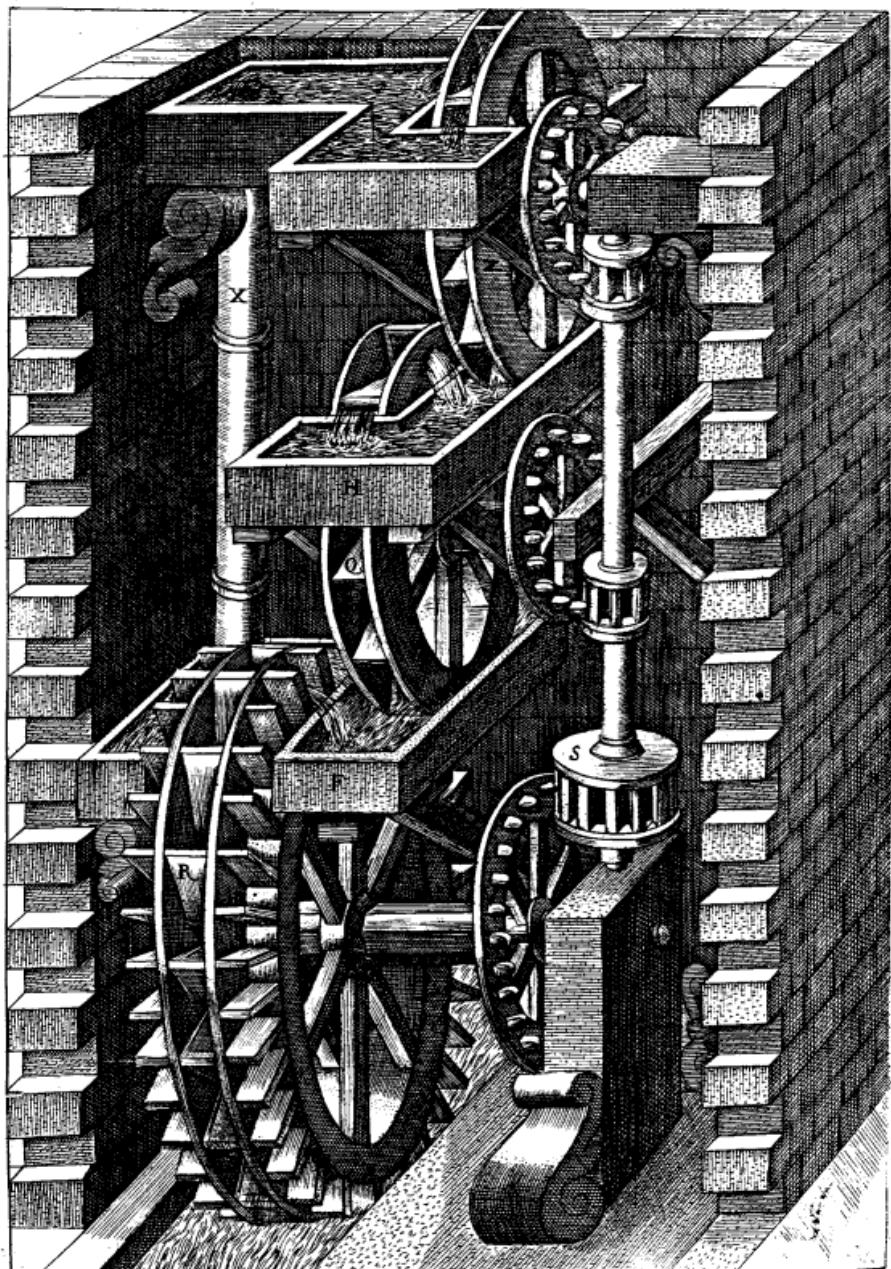
## CHAP. XLII.

Vtre sorte de machine, par laquelle l'on peut faire mesme-  
ment monter l'eau d vn canal à vne haulteur raisonnable, en  
la facon que l'on voit par le dessein : c'est qu'en se tournant la rouë  
notée R par la force du canal fusdict, 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 troisième & 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.

**L**a inuentione di questa machina è stata ritrouata per condurre l'acqua d'un fiume ad adacquar' un prato. Perche uol-tandosi la ruota segnata E perla forza di detto fiume, piglia con le sue cassette l'acqua di quello, & la porta nel ricettacolo, che si uede segna-to I, dalquale per il condotto V ella si conduce al luogo proposto & de-stinato.

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 effer il cor-so del fiume troppo lento, che douesse dar aiuto alla ruota, si che cia-scuno sene seruirà, secondo che giudicherà effer a proposito.

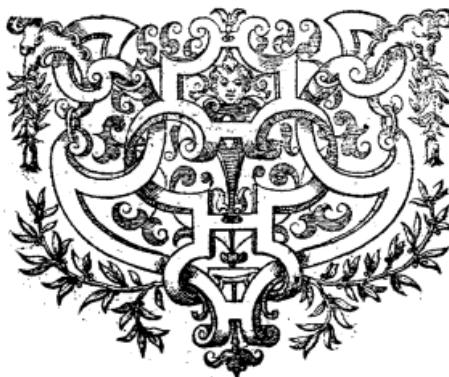


## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

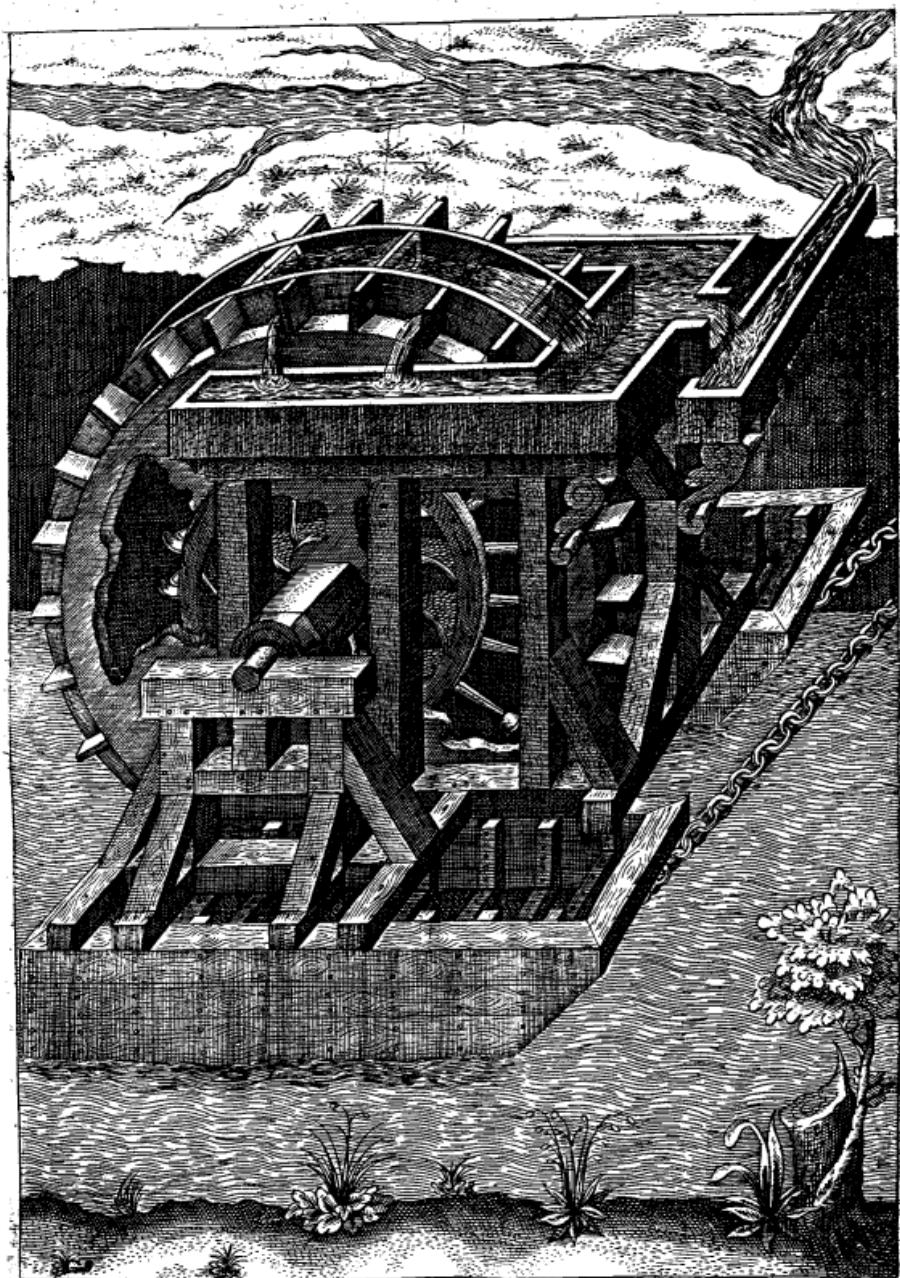
### CHAP. XLIII.

**L**'Inuention de ceste machine a esté trouuée, pour conduire l'eau d'vne riuiere, & arrouser vn pré: pource qu'en se tournant la rouë notée E par la force de la dicte riuiere, prend avec ses calettes 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 susdicté rouë a esté fait pour complaire à vn seigneur qui m'en pria, pensant qu'à cause que le cours de la riuiere 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.



i y

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XLIII.

**V**esta 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 uoltare, ella si può alzar & abbassare, secondo che cresce & diminuisce l'acqua di detto fiume per uia delle quattro uiti, che sono confitte nelli due traui, li quali sostengono l'asse della ruota, come si uede per le due segnate QZ, & così seguitando quest' ordine, la ruota uerrà a fare l'effetto medesmo, che di sopra s'è detto.



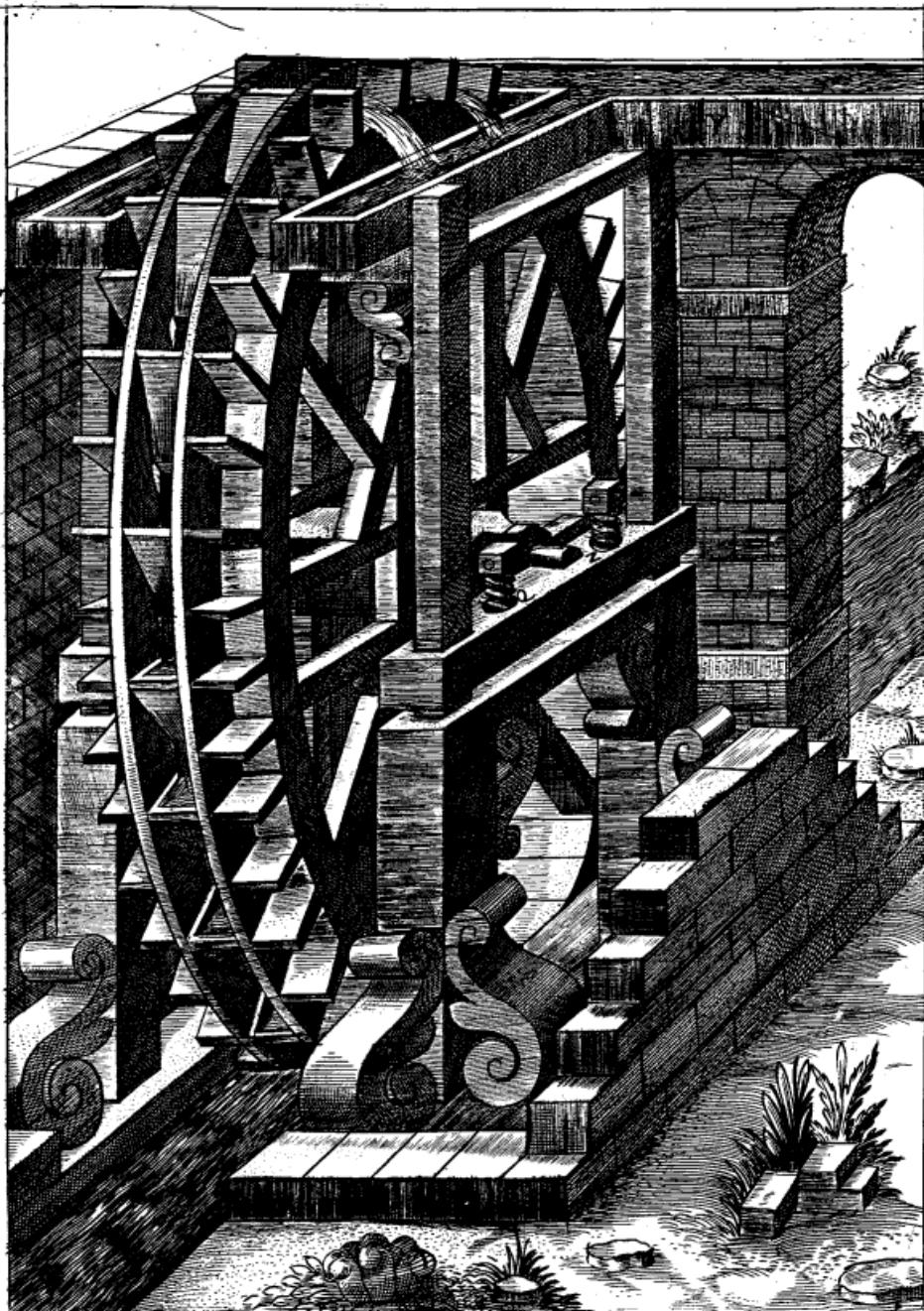
## CHAP. XLIII.

**C**este cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on faict monter l'eau d'une riuiere en hault avec vne seule grande rouë, comme fort bien se peut comprendre par le dessin; pour ce que se tournant ceste grande rouë par la force de la susdict'e riuiere, prend d'icelle l'eau avec ses casslettes, & la porte dedans les deux receptacles notés HK, desquels par le conduit Y l'on la mene au lieu qui luy est proposé. Et s'il eschet que la riuiere soit trop grosse, & empesche que la rouë ne puisse tourner, elle se peut haulser & abaisser, selon que croist ou diminue l'eau de ladict'e riuiere, par le moyen des quatre vis qui sont fichées dedans les deux solives qui soustienent l'escieu de la rouë, comme l'on void par les deux qui sont notées QZ, & ainsi ensuyuant cest ordre, la rouë viendra à faire l'effect mesme que l'on a dict cy dessus.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XLIII.



## CAP. XLV.

**V**est'altra sorte di machina; per laquale si può far montare l'acqua d'un canale a qual si uoglia honesta altezza, uà così ordinata, ch'el detto canale fa tornare la ruota X, laquale con le sue cassette piglia l'acqua d' 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 rochetto G, ch' è fitto nella uite coperta notata S, lo fa uoltare insieme con la ruota H, ch' è fitta nella medesma uite, essendo essa uite fatta contal artificio (come meglio si mostrerà nel capitolo seguente) che per tali 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 medesimo 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, donec all'huomo piace.



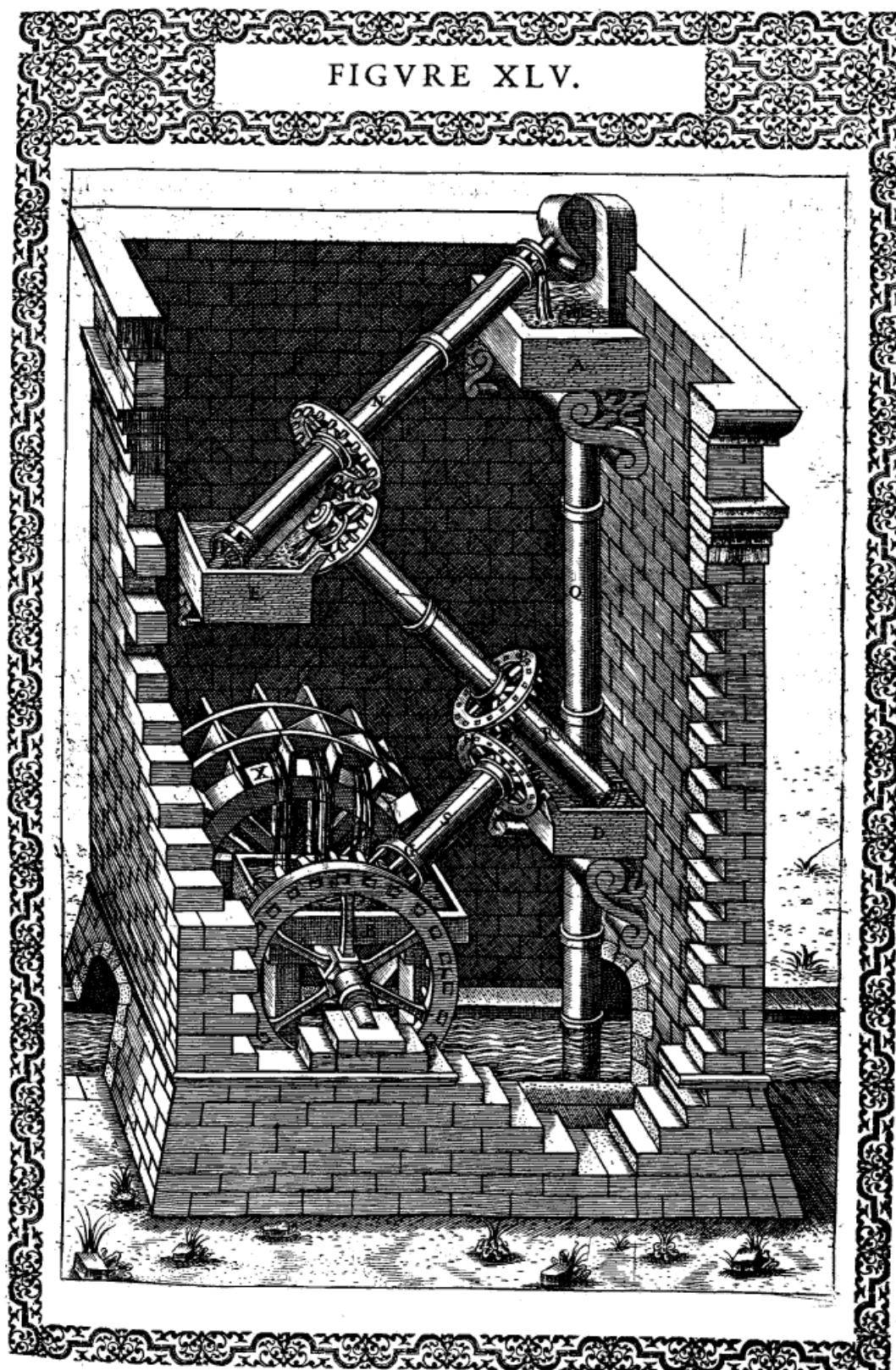
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XLV.

**G**Este 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 fait tourner la roue X, laquelle avec ses calettes prend l'eau d'iceluy, & la porte dedans le premier receptacle noté B, & en même temps elle fait tourner la roue T, qui est dentée & fichée dedans son escieu, laquelle roue en prenant avec ses dents les fusseaux de la lanterne G, qui est fichée dans la vis couverte notée S, la fait tourner ensemble avec la roue H, qui est fichée dans la même vis ; étant icelle vis faîte avec tel artifice (comme mieux on monstrera au chapitre suivant) qu'elle prend par tels retournemens l'eau du premier receptacle, & la porte au second que l'on voit noté D, duquel receptacle la vis notée R prend pareillement l'eau, & la porte dans le troisième noté E, par le moyen de la roue dessusdicté H, qui luy donne mouvement, prenant avec ses dents les dents de l'autre roue P, qui est fichée dedans la vis dessusdicté ; & par le même ordre la vis N prend l'eau du troisième receptacle, & la porte en se tournant dedans le quatrième & dernier noté A, duquel par une pompe, (comme l'on voit ici par celle qui est marquée Q) l'on la fait descendre, ou aller où il plaist à l'homme.



FIGVRE XLV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XLVI.

**L**o Artificio di questa machina non è differente dalla machina precedente, come si uede, (saluo che nel condurre l'acqua) & serue medesmamente per far montare l'acqua d'un canale,fume,fon-tana,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 fume 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, la qual 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 medesma uite, laqual uite è fatta nella forma, che qui rappresenta la figura notata Y, 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, dal qual 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 medesmo 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 descendere, ouero ella si mena di là, dove più torna commodo, a chi l'ha da usare.



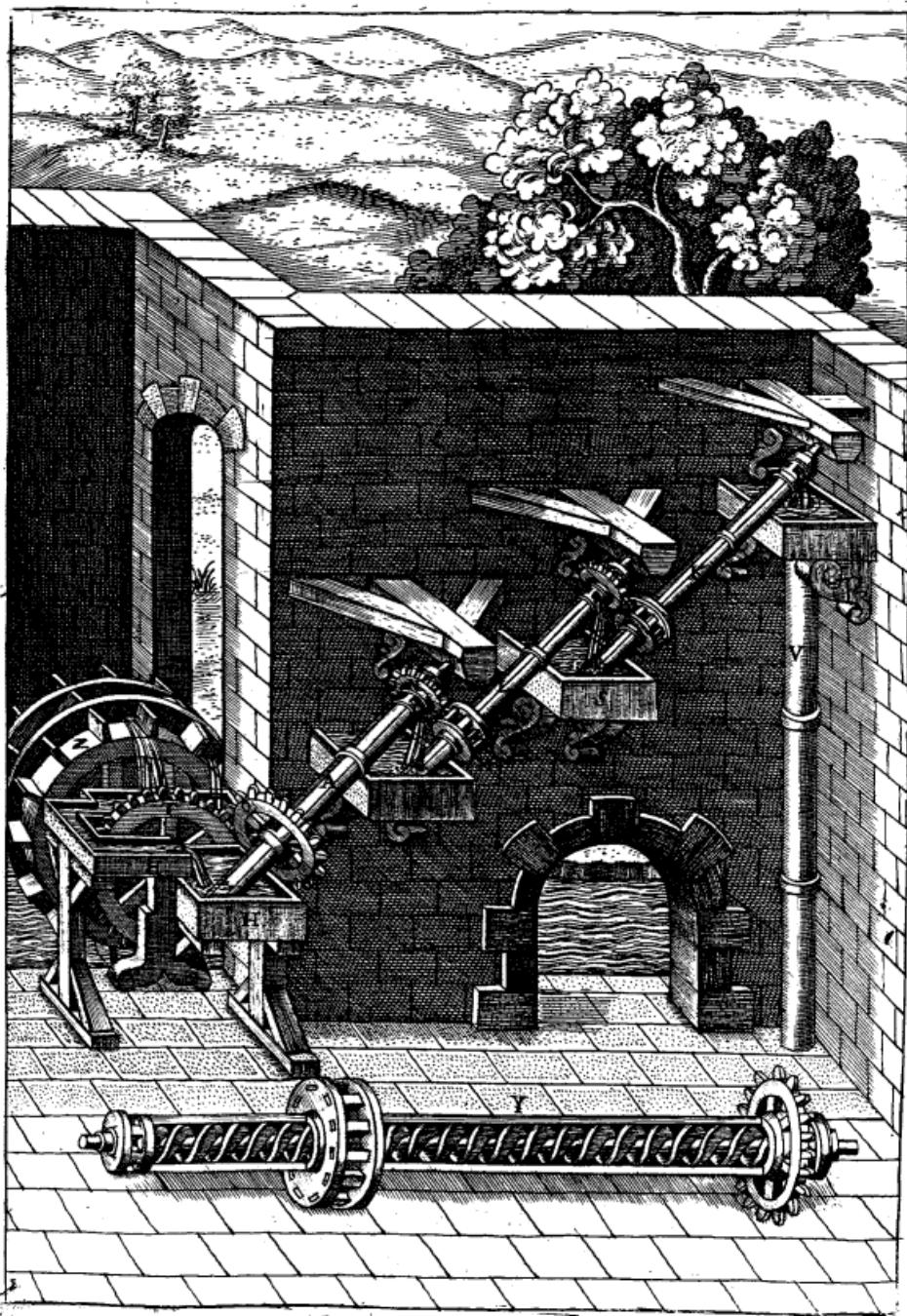
## CHAP. XLVI.

**A**rtifice 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 vn canal, riuiere, 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 riuiere susdicté, prend d'icelle l'eau avec ses cassettes, & la porte ( comme il appert par le dessin ) 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 couverte notée A, la faict tourner ensemble avec l'autre rouë N, qui ( cōme l'on void ) est fichée dedans la mesme vis; laquelle vis est faictë 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 troux 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 susdicté N qui luy donne mouvement, prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, qui est fichée dedas la susdicté vis; & avec le mesme ordre, la vis K prend l'eau du troisieme receptacle, & la porte en se tournant dans le quatriesme & 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 user.



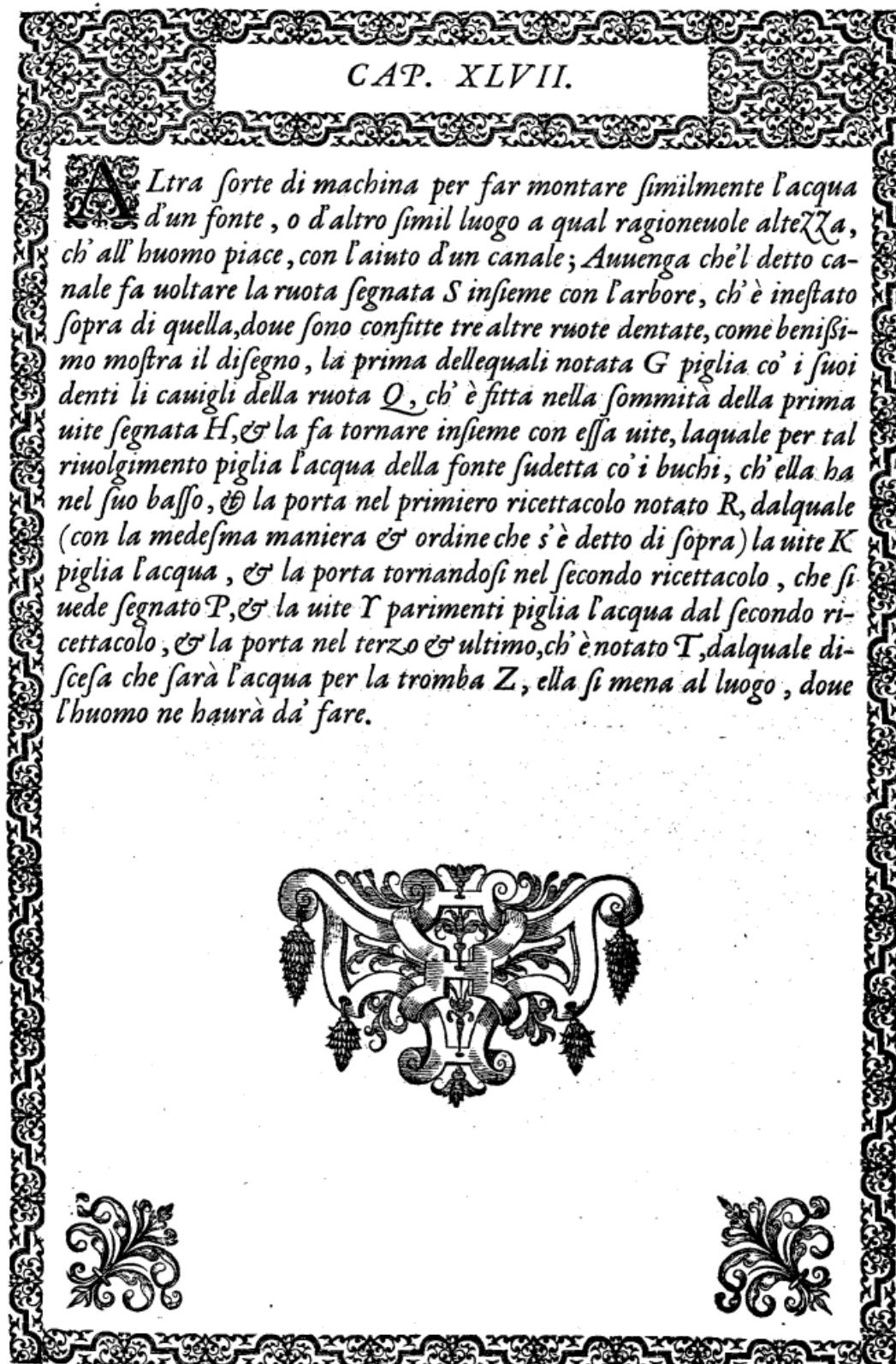
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XLVI.



## CAP. XLVII.

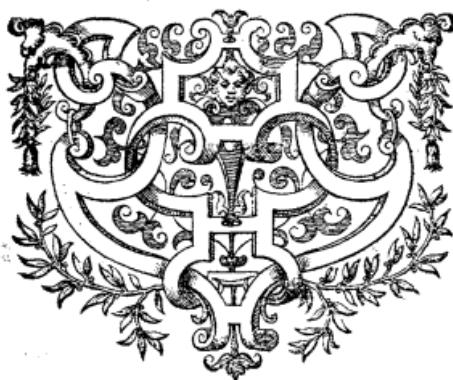
Altra sorte di machina per far montare similmente l'acqua d'un fonte, o d'altro simil luogo a qual ragioneuole altezza, ch' all' huomo piace, con l'aiuto d'un canale; Anuenga che'l detto canale fa uoltare la ruota segnata S insieme con l'arbore, ch' è inestato sopra di quella, doue sono confitte tre altre ruote dentate, come benissimo mostra il disegno, la prima delle quali 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 medesma 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.



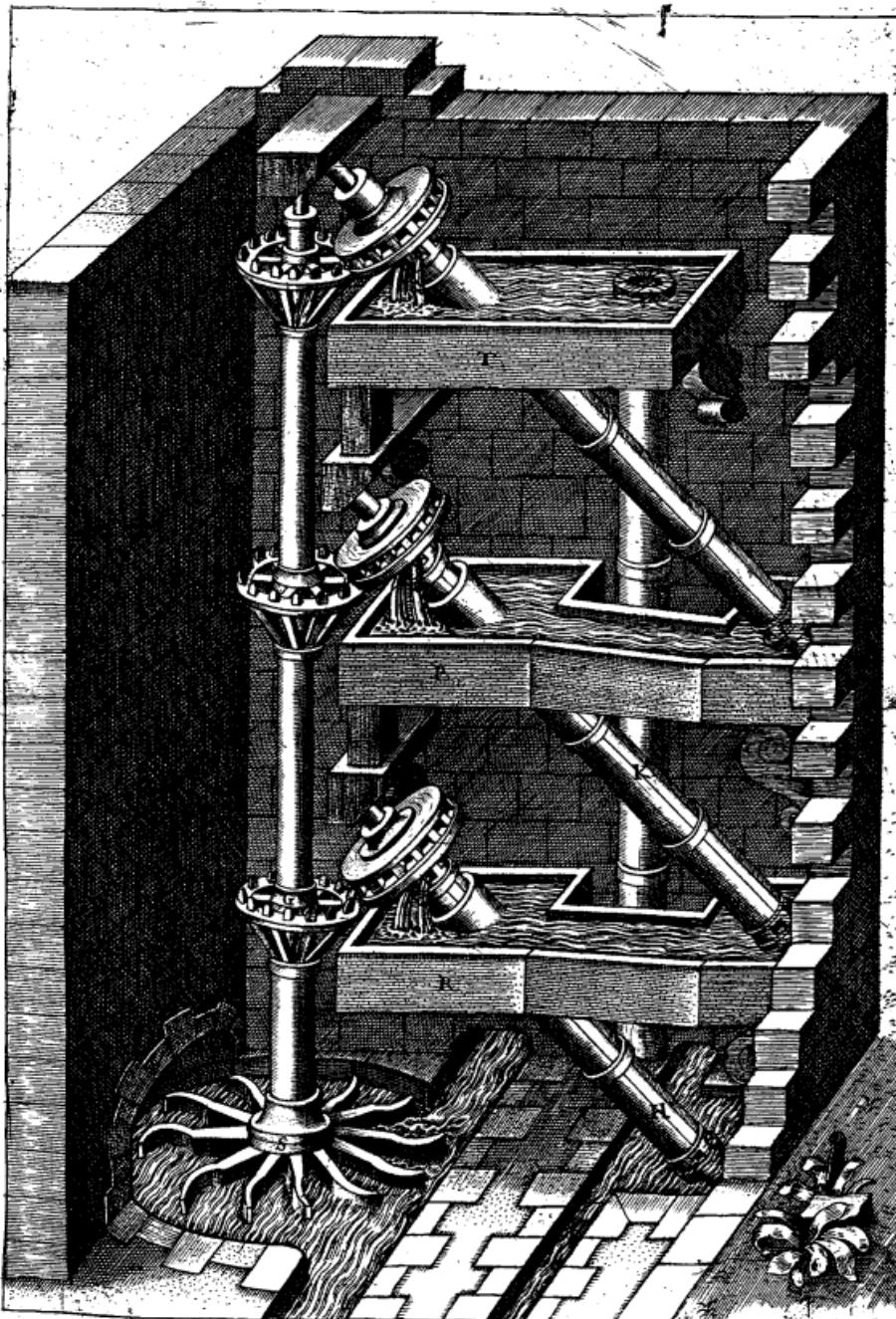
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XLVII.

Vtre façon de machine pour faire monter semblablement l'eau d'vne fontaine , ou d'autre semblable lieu à telle raisonnable haulteur qu'il plaira à l'homme, avec l'ayde d'un canal ; car ledict canal faict 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 dessin ) la premiere desquelles notée G, prend avec ses dents les cheuilles de la rouë Q, qui est fichée au sommet de la premiere vis marquée H, & la faict tourner ensemble avec icelle vis ; laquelle par tel retournement prend l'eau de la fontaine susdicté avec les troux 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.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

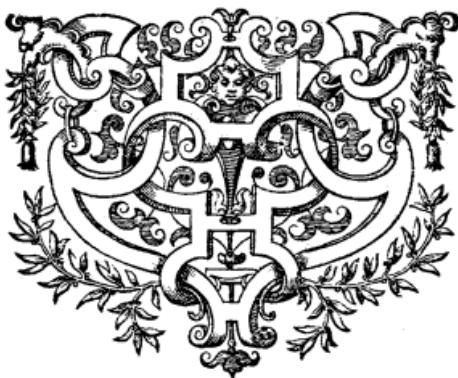
### CAP. XLVIII.

**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 via 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 medesmamente nel suo basso, & la porta nel secondo segnato H, & col medesm' 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 farà fatta descendere per la tromba segnata N, ella si può condurre al luogo, che piace a chi l'ha da usare.



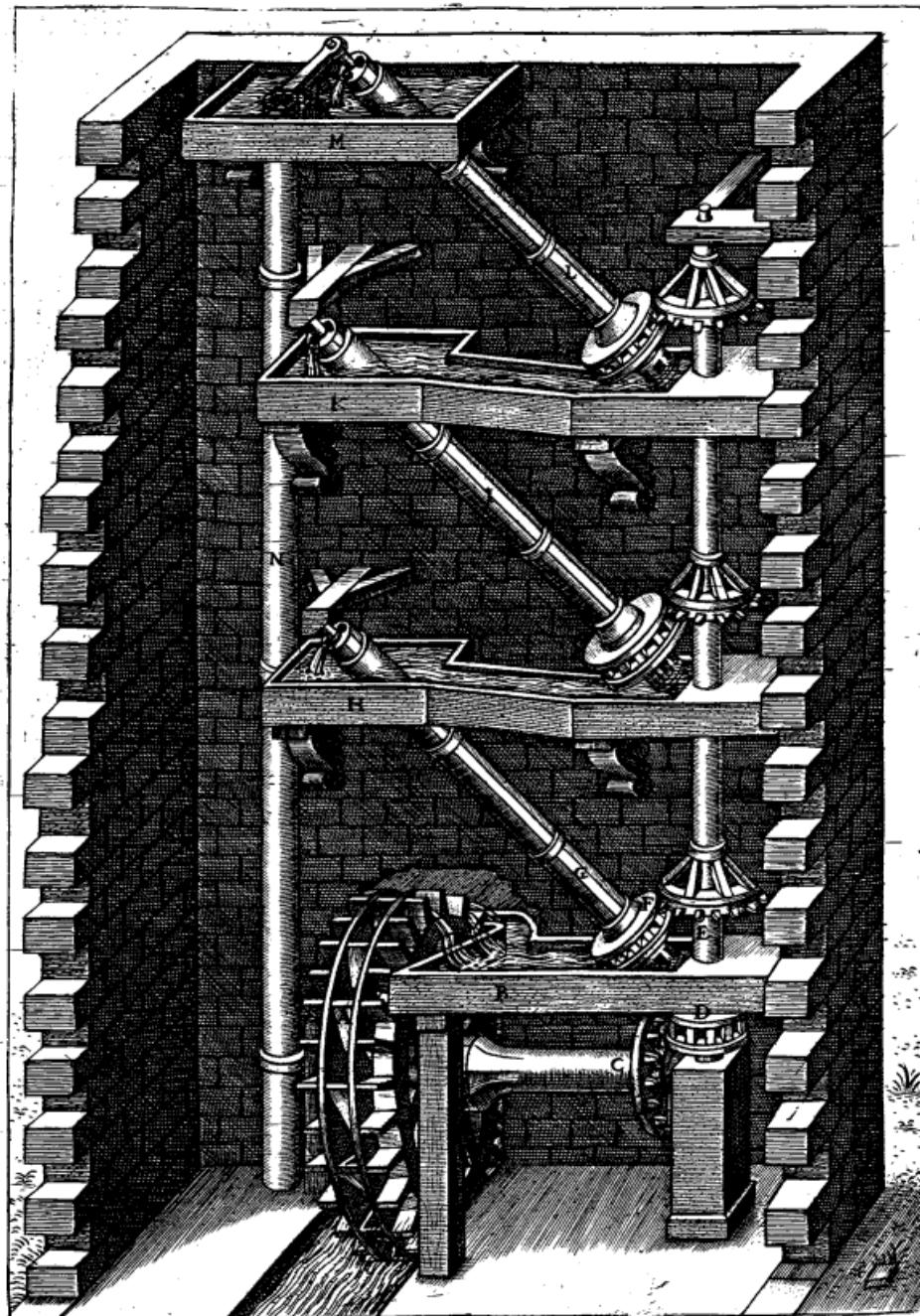
## CHAP. XLVIII.

**N**e autre façon de machine, pour faire monter pareillement l'eau d'vne riuiere en hault avec l'ayde d'icelle, & n'est pas beaucoup differente de la machine precedente: car la rouë notée A, qui se tourne par la force de la fusd'ict'e riuiere, prend en mesme téps 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 ladict'e lanterne, laquelle a sur soy enté vn arbre, où sont fichées trois rouës dentées ( comme l'on voit par le dessein) la premiere desquelles signée E prend avec ses dents les cheuilles 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 quatriesme & 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 celuy qui en veut vser.



*DELL' ARTIFIOSE 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 via d'esso fiume. Con ciò 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, accioche pigliando l'acqua ch'entra tra 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 le quali trombe essa ruota aiutata dal currolotto X, per via del peso ch'ha sopra di sé, ella è tenuta, & pressata in modo, che l'acqua non può passar' oltra le trombe, onde la suddetta 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 col 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, cioè, mettere tra il fondo, & le sponde di detta cassa delle strisce di cuoio fitte, & ben serrate con le uiti, che se ne possa levare & mettere, secondo ch'el bisogno richiede.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XLIX.

**L**'Effect de ceste autre sorte de machine, est semblablement de faire monter l'eau d'une riuiere ou d'un autre semblable lieu bas en hault, par le moyen d'icelle riuiere; pource que ladict'e riuiere 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 faict'e avec l'artifice qui se monstre icy par le desslein, 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 vnie avec ladict'e rouë, & la moitié d'icelle mise dedans l'eau, comme fort bien il appert, par lesquelles pompes icelle rouë aydee du roulleau 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 susdict'e rouë la contrainct de monter par lesdict'es pompes dans le receptacle N, se haulsant le roulleau, & s'abaisstant selon le retournement d'icelle, avec l'ayde des quatre roulleaux qui courent dedans les fentes des deux pilliers qui la soustiennt, & de ce receptacle l'on la mene puis apres par un conduit (comme l'on voit) au lieu quiluy est préparé.

Et pource qu'il peut aduenir que la susdict'e rouë R se consume & s'vise 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.



k 17

## 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 cauigli 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 parimente essa ruota li suoi cauigli di ferro, o di metallo, & da' ciascuno de' i suoi lati una manuella fatta l'una al contrario dell'altra, alle quali manuelle essendo appese le due braccia, che sono fatte di molti pezzi, & che sostengono li mascoli, li fa per cotai riuolgimenti auicenda alzar, & abbassare dentro li duoi modioli O V, liquai mascoli sono fatti in forma di secchiuoli, come aperto qui appare per il disegno, & hanno le loro sopate, si come li modioli hanno nel suo fondo. Hor dentro a questi modioli tirano l'acqua, & nel medesmo instante (chiuse le sopate d'esi mascoli) la tirano nel ricettacolo, il qual 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.



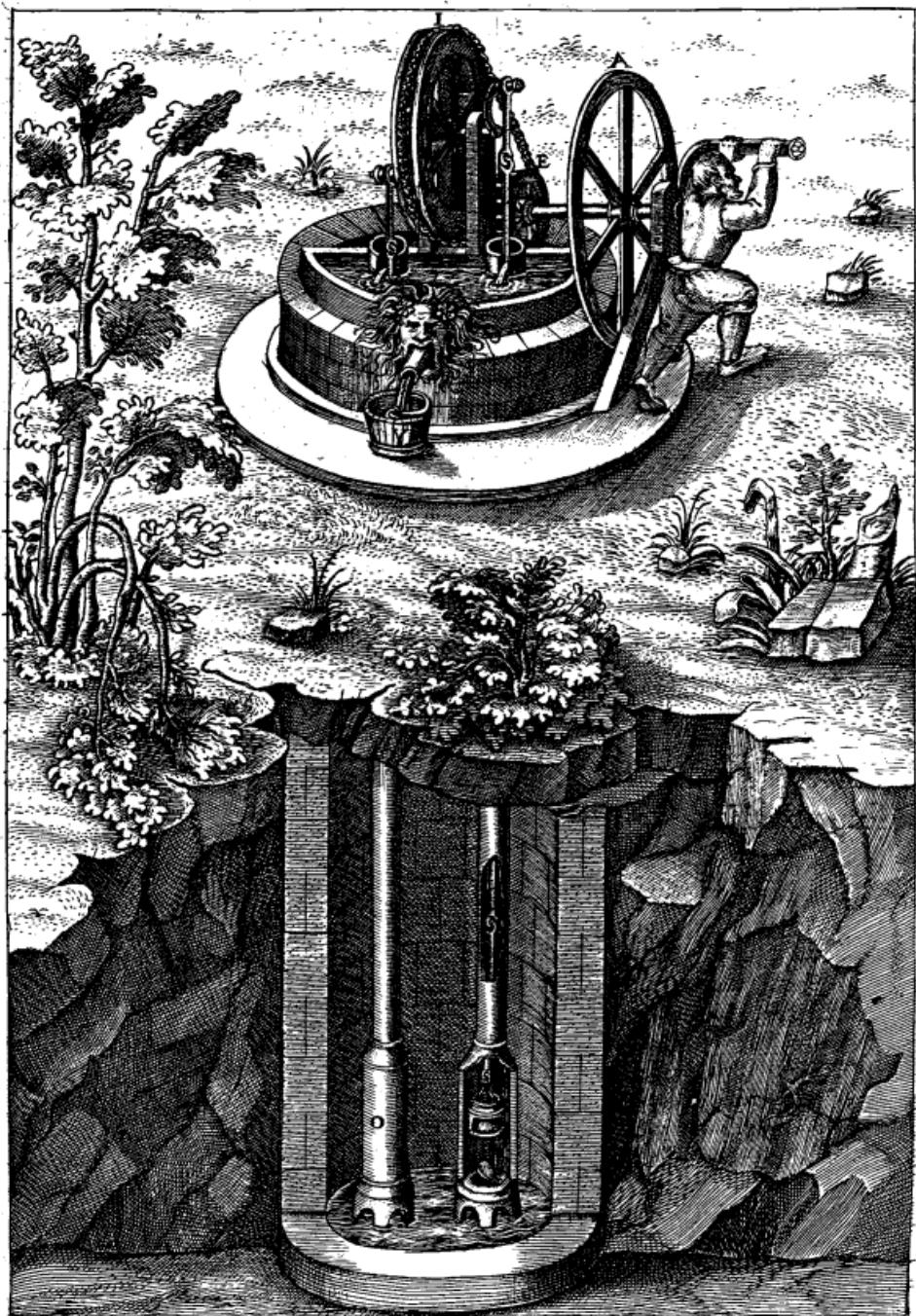
## CHAP. L.

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 cheuilles 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 enuironne toutes deux, en la façon quel l'on void par le dessein, ayant pareillement icelle rouë ses cheuilles de fer ou de metal, & à chascun de ses costés une manuelle faictे l'une au contraire de l'autre, auquelles manuelles estans attachés les deux bras, qui sont faicts de plusieurs pieces, & soustienent les masles, les font par tels retournemens haulser & abbaïsser tantost l'un, tantost l'autre dedans les deux modiolles O V, lesquels masles sont faicts 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 masles 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE L.



## CAP. LI.

**C**on 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 via d'esso fiume, per la forza del quale tornando si 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 dell 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, le quali coperte sono fatte di metallo nella forma, che qui si uede per il disegno notato A, chiuse, & ben serrate allo intorno con le uiti, lasciataui 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, ciò è, 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, le quali palette co' i loro perni che sono un poco più da' i canti che nel mezzo; s'aprono per la grauezza loro, & così aperte tornando la predetta ruota, spingono l'acqua, ch' entra nelle sudette coperte, infinch' arriuano 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 ritien l'acqua, che non passi più oltre, & arriuando le dette palette a quella drittura, si chiudono una dopo l'altra per il contrapeso dell'acqua, che da' dette trombe le uiene sopra, & passano giustamente sotto ad essa trauersa, & così per quest' ordine, & pertai mouimenti l'acqua è costretta a motare per le quattro sopravnotate trombe nel ricettacolo V, di dond'ella si mena poi per il condotto X al luogo, che s'è constituito a lei.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LI.

Vec l'industrie de cette autre façon de machine, l'on fait pareillement monter l'eau d'une rivière, canal, estang, ou d'autres lieux semblables à une raisonnable hauteur, par le moyé d'icelle rivière, par la force de laquelle se tournant la rouë T, fait 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 fait 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 fait 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 faites de metal, en la forme que l'on voit icy par le dessin 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 susdicté rouë, laquelle est faite pareillement de metal, avec l'artifice qui se peut facilement comprendre par son portrait noté B; c'est qu'elle a à l'entour de soy certaines palettes, de la matière même de quoy elle est fabriquée, qui sont faites 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 predicté rouë poussent l'eau, qui entre dedans les susdictes couvertures, iusques à ce qu'elles arriuent au perpendicule des pompes D F K Q, aux costés des bouches desquelles pompes, il y a une trauerse aussi haute qu'est une des susdictes palettes quand elle est ouverte,

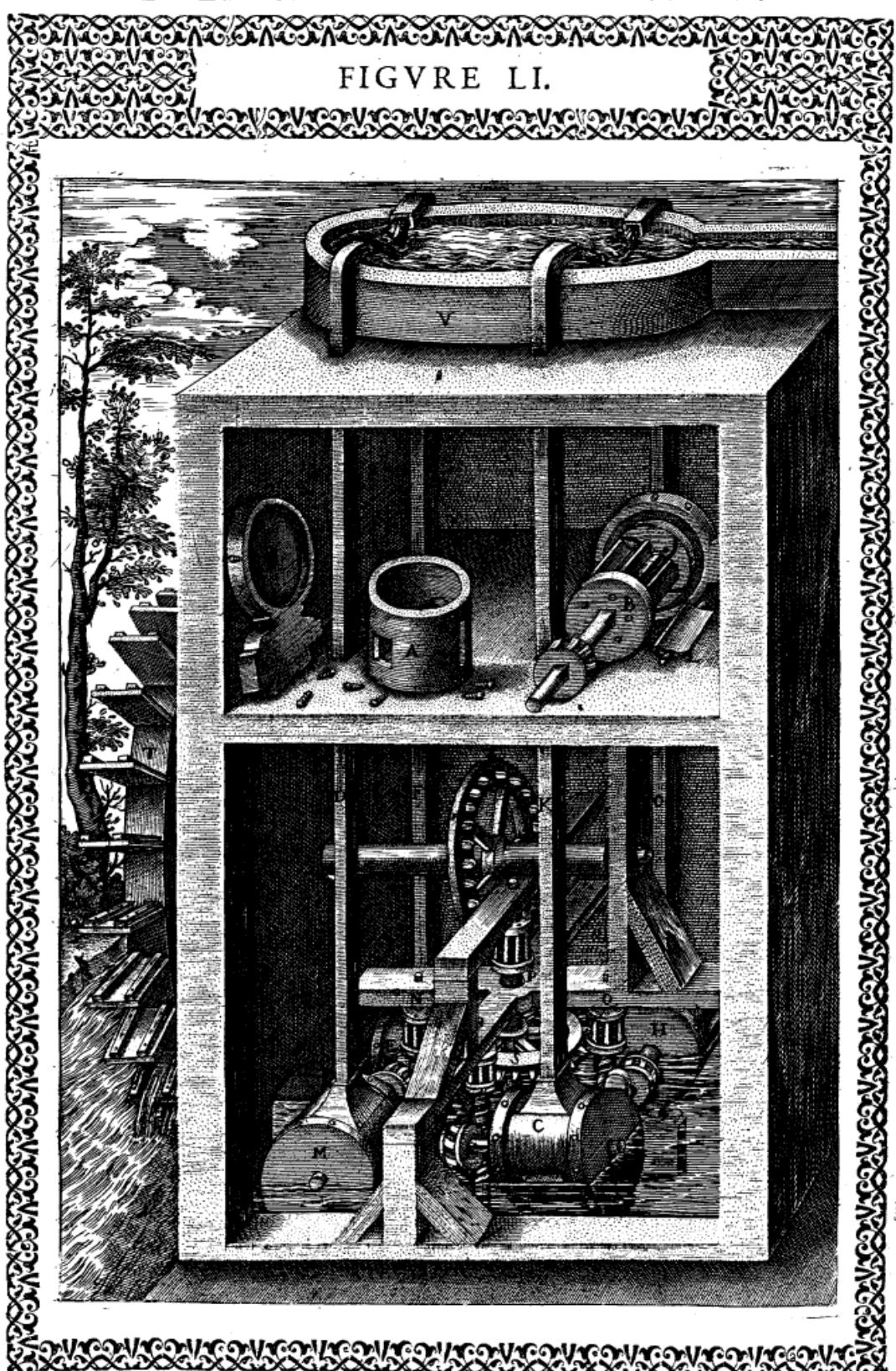
## CHAP. LI.

qui retient l'eau qu'elle ne passe plus outre, & arriuans lesdites palettes à ceste droiture, se ferrent l'une apres l'autre par le contre-poids de l'eau, qui desdites pompes luy vient au dessus, & passent iustement soubs icelles trauerses ; & 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 conduit X au lieu qui luy est preparé.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LI.



## CAP. LII.

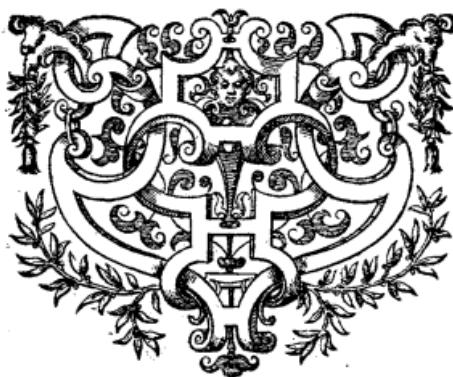
**N**ella medesma maniera della machina precedente, si può ancora cauare facilmente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un huomo. Auuenga che il dett huomo facendo tornare con la manuella la ruota dentata, & segnata *M*, che con li suoi denti piglia li fusi del rocchetto *P*, fa per questa uia tornar' esso 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 uscise di bocca; getta l'acqua nel uaso segnato *Z*.



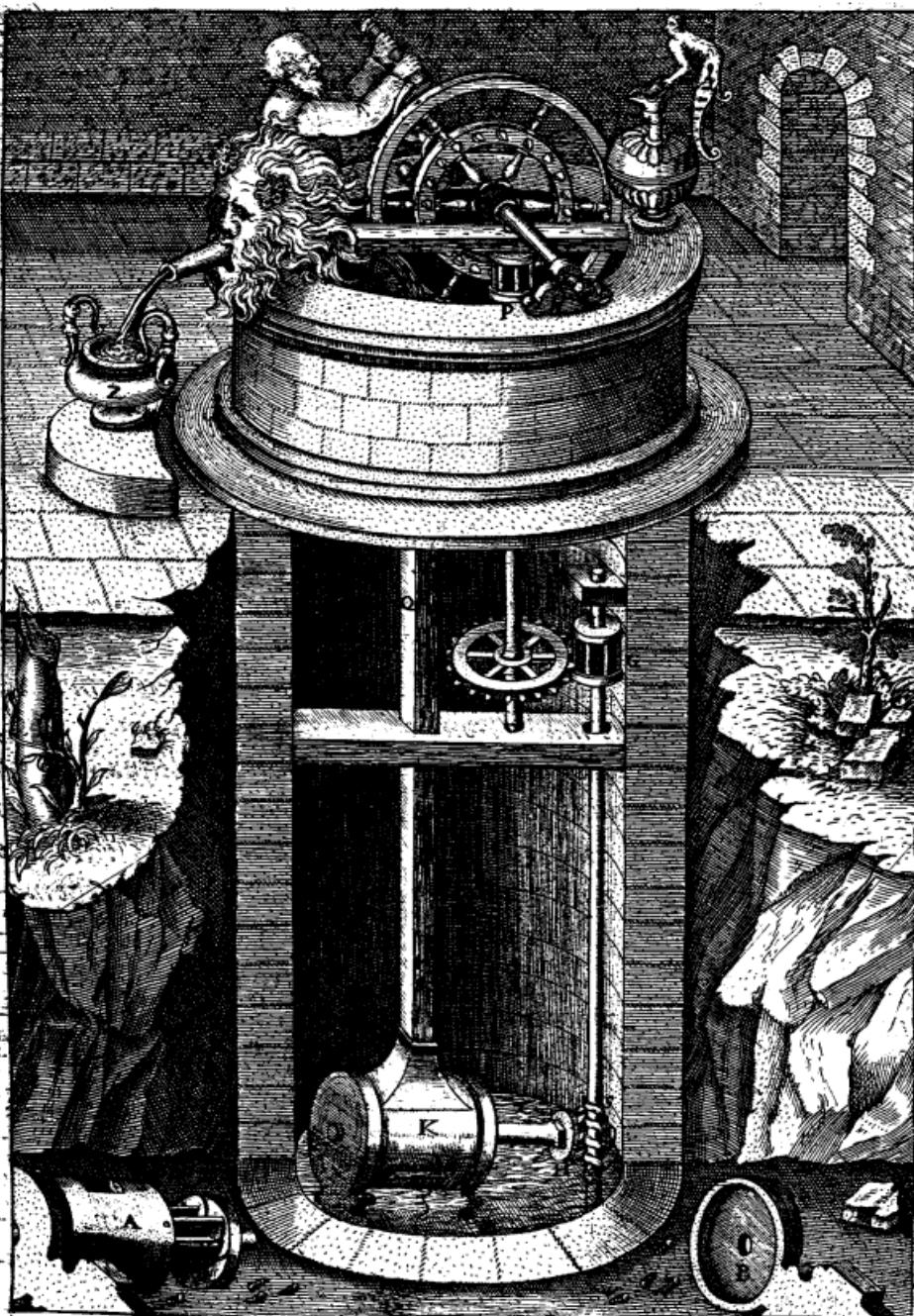
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. LII.

**N** la mesme façon de la machine precedente, l'on peut encore facilement tirer l'eau d vn puis avec l'ayde d yn homme ; car ledict homme faifant tourner avec la maniuelle la rouë dentée & notée M, qui avec ses dents prend les fuseaux de la lanterne P, faict 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 faict 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, & faict en virant tourner la rouë qui est dans la couverture K fichée dans son escieu, laquelle couverture, comment & en quelle façon elle est faicte, & avec quel artifice est faicte ceste rouë, l'on la suffisamment montré au chapitre precedent, autre 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.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LIII.

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, le quali ruote per essere dentate l'una al contrario dell'altra, pigliano auicenda co' i loro denti li fusi del rocchetto K, ch' è nel mezo d'esse, & lo fanno tornare hora da' un lato, hora dall' altro, il qual 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 medesma maniera la ruota H, ch' è dentata, & fitta nel suo arbore tra 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, & ch' hanno dentro il lor mezo una trauersa, ch' è fessa, 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, le quali 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 trauersa d'essi. Ciascuna delle quali 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, le quali lanterne riceuendo tra 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 medesmo modo le sudette due coperture, che sostengono le ali dentro li sopradetti modioli; dentro de quali modioli 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 *X T S Y*, le quali hanno (come s'è detto) le loro sopate, che s'aprano, & 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 devono fare con tal proportione, ch' elle faccino apunto tornare co'l lor moto le coperture, che sostengono le ali dentro li modioli con giusta misura.*



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

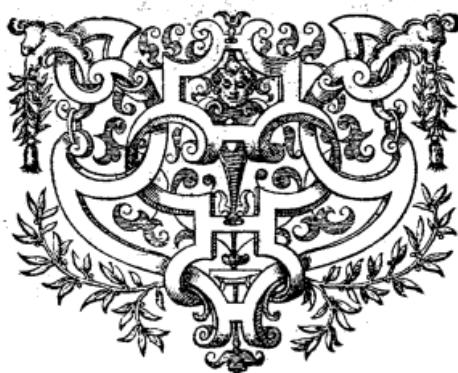
### CHAP. LIII.

L'Artifice de ceste autre nouvelle façon de machine est fait (comme l'on voit) pour faire monter pareillement l'eau d'une riuiere, ou de quelque autre lieu bas que l'on voudra, à vne mesurée haulteur; avec l'ayde d'icelle riuiere, 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, prénent 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 vne vis notée L, la fait tourner par ces contraires mouuemens en la façon dessusdicté; & 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 même maniere tourner la rouë H, qui est dentée & fichée dans son arbre, entre les deux modiolles notés Z V, lesquels modiolles sont faictes de metal, ou d'autre matiere, en la façon que l'on voit par le pourtraict signé A, qui sont assez grans, & couverts, ayans dans leur milieu vne trauerse qui est fendue (comme l'on voit par ledict pourtraict.) Or au fond de ces modiolles sont fichées & fermes deux couvertures, qui entrent dans le centre d'iceux, faictes en la façon qu'icy monstre le dessein noté D, lesquelles ont chascune dedans soy quatre pompes avec leurs troux, & avec leurs sopates, & en leur extreme partie elles ont chascune quatre petites aisles, qui retiennent l'eau qu'elle ne passe d'un trou à l'autre; dessus ces couvertures sont deux autres couvertures, qui entrent pareillement dedans lesdits modiolles en la susdicté fente de leur trauerse, chascune desquelles couvertures, (comme l'on monstre fort bien par la figure notée C) a deux aisles qui s'vnissent & se ioignent ausdits modiolles, de façon que l'eau ne peut passer d'un costé à l'autre, cōme aussi les trauerses de ces modiolles se ioignēt & vniſſent mesmemēt à ceste couverture, & ont chascune vne lanterne, cōme l'on voit par les deux notées M F, lesquelles lanternes receuās entre leurs cheuilles les dents de la dite rouë H,

## CHAP. LIII.

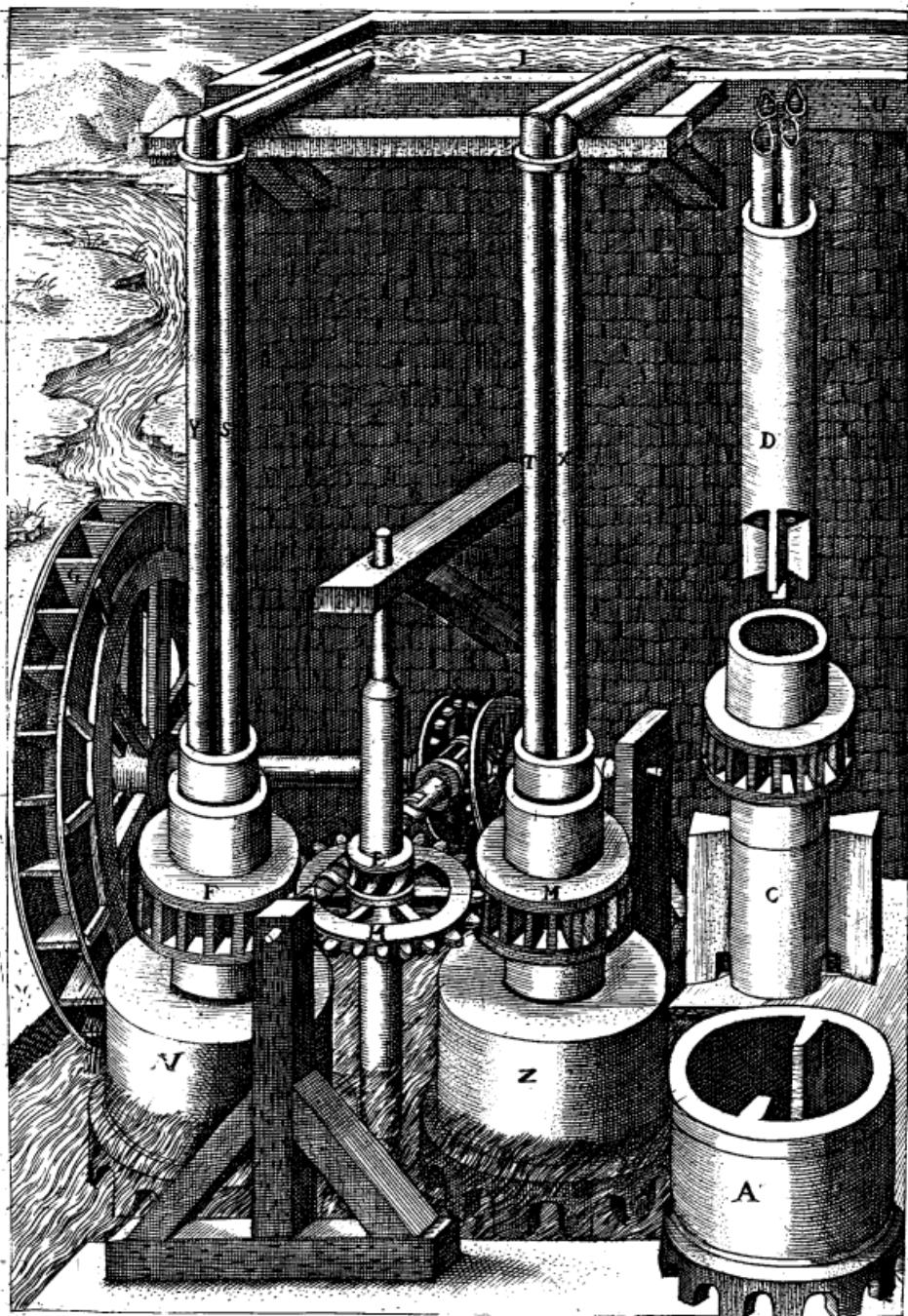
se tournent semblablement tantost dvn costé, tantost de l'autre, & font par leurs diuers retournemens tourner en la mesme façon les susdictes deux couvertures, qui soustienent les aisles dans les susdits modiolles; dedans lesquels modiolles elles pressent & poussent l'eau l'vne apres l'autre avec leursdictes aisles dans les huit pompes, qui sont dans les couvertures dessusnommées, comme l'on voit par les quatre qui sont notées X T S Y, lesquelles ont (cōme 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 vfer.

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



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LII.



## CAP. LIII.

**O**n l'artificio di quest'altra sorte di machina, si fa medesimamente montar l'acqua di qualunque luogo basso in alto per via d'un canale; Conciosia cosa, chel detto canale fa tornare la ruota segnata 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 queste due ruote pigliano auicenda li fusi del rocchetto doppio notato D, ch'è tra loro, lo fanno tornar hora da una parte, hora dall'altra, il qual rocchetto riceue tra 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 orizzontalmente con l'aiuto de' currolotti, come si può comprendere per il disegno. Hor a queste barre sono confitte due spranghe nella maniera, che si uede, dentro le quali sono duoi piccoli currolotti, ch'entrano nelle fessure delle pezze fatte in forma di raggi, & ch' aiutano a scorrere l'istesse pezze, le quali per i moti delle dette barre uanno similmente sopra li lor' asci 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 modioli doppi segnati E F, & una coperta, che piglia parte della circonferenza d'essi modioli, & ch'auicenda chiude le fessure di quelli, & ri tiene l'acqua, che non può uscire per esse fessure, quando da' dette palette ell' è spinta dentro a' modioli nella tromba Q, laqual troba è, (come si uede) nel suo basso fatta in forma di cul di lampada, & riceue l'acqua di tutti li quattro modioli; & per esser l'acqua sforzata in essa tromba dalle palette soprannominate, monta per quella nel ricettacolo P, & da' quello ella si fa descendere per l'altra tromba segnata M, & si conduce poi per un canale, come qui mostra il notato N, dove l'uomo ne ha bisogno.

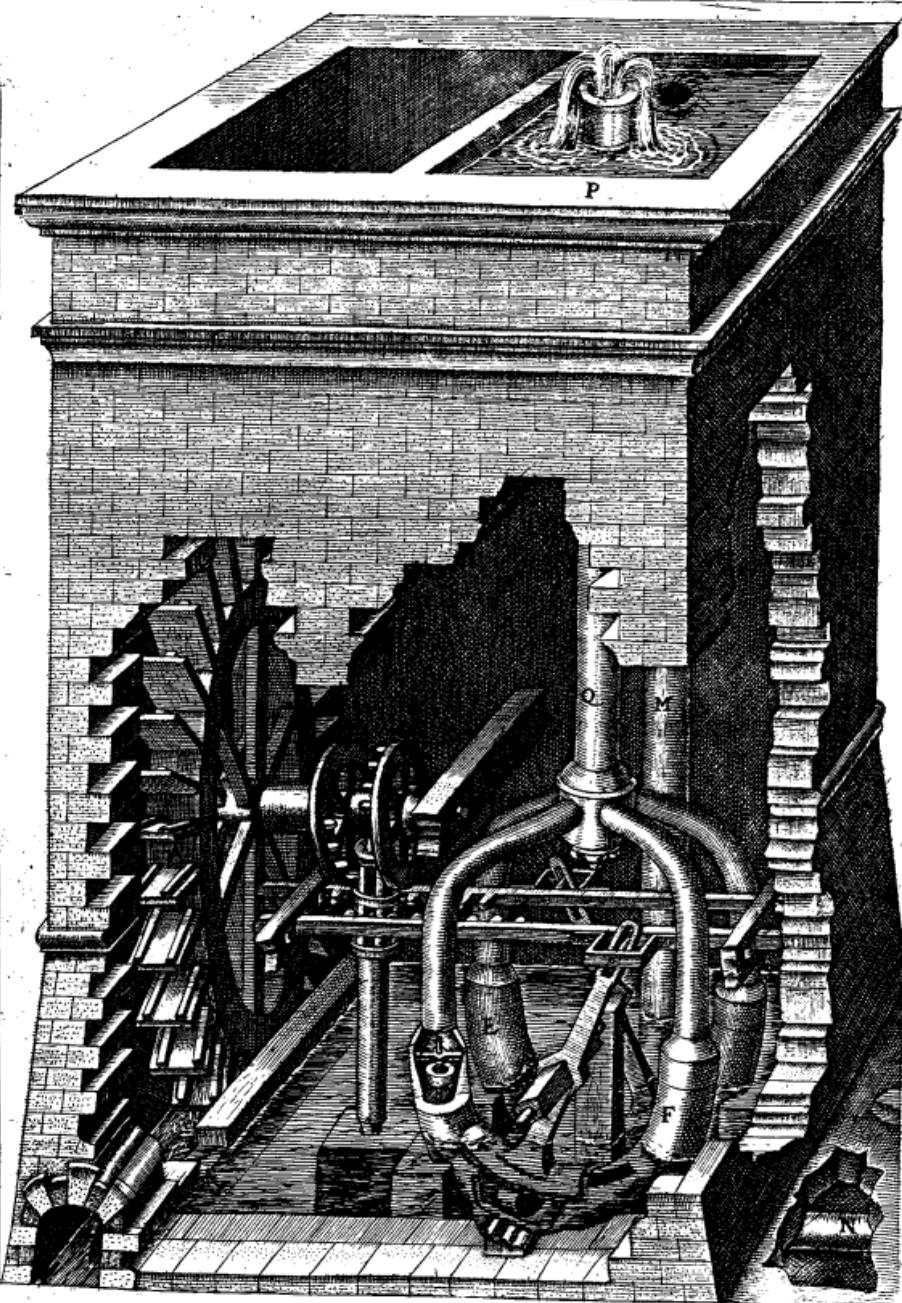
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LIII.

 Vec l'artifice de ceste autre façon de machine, l'on fait mes-  
mement monter l'eau de quelconque lieu bas en hault, par le  
moyen d'un canal; pource que ledict canal fait tourner la rouë no-  
tée 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 fu-  
seaux les dents des deux barres qui sont à ses deux costés, & les fait  
avec ses retournemens aller auant & arriere tantost l'une, tantost  
l'autre, orizontalement avec l'ayde des roulleaux, 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 roulleaux,  
qui entrent dedans les fentes des pieces faites en façon de rayons  
de rouë, & qui aydent le mouvement d'icelles pieces, lesquelles par  
les mouuemens desdictes barres, vont pareillement sur leur escieu  
auant & arriere. Ces pieces sont faites (comme l'on a dict) en façon  
de rayons de rouë, & ont chascune d'eux en leur extrémité une pa-  
lette 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 celuy qui est noté N) où  
l'homme en a affaire.



FIGVRE LIII.



luy

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LV.

**V**eſt 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, ciò è, che tornandosi la ruota ſegnata *V* per la forza del corſo del canale ſudetto, fa uoltare il roccetto *Z*, ch' è fitto nel ſuo aſſe, il qual roccetto fa uoltare la ruota *S*, ch' è eccentrica, come beniſſimo ſi uede per il diſegno notato *K*, riceuendo trā li ſuoi fuſi li denti di quella, entrando ne' i cauati d'ella 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' abbafſano auicenda dentro a i quattro modioli notati *O I E A*, li quali 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 ſuetti modioli, & abbafſandosi la ſpinghino nella caſſa ſegnata *M*, la qual ha (come l'altre nominate altroue) le ſue ſopate allo incontro di ciascun modiolo, che ſ' aprono, & ſi chiudono ſecondo il biſogno, & ri tengono 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*, & ſime na poi a qual luogo ſi uouole.

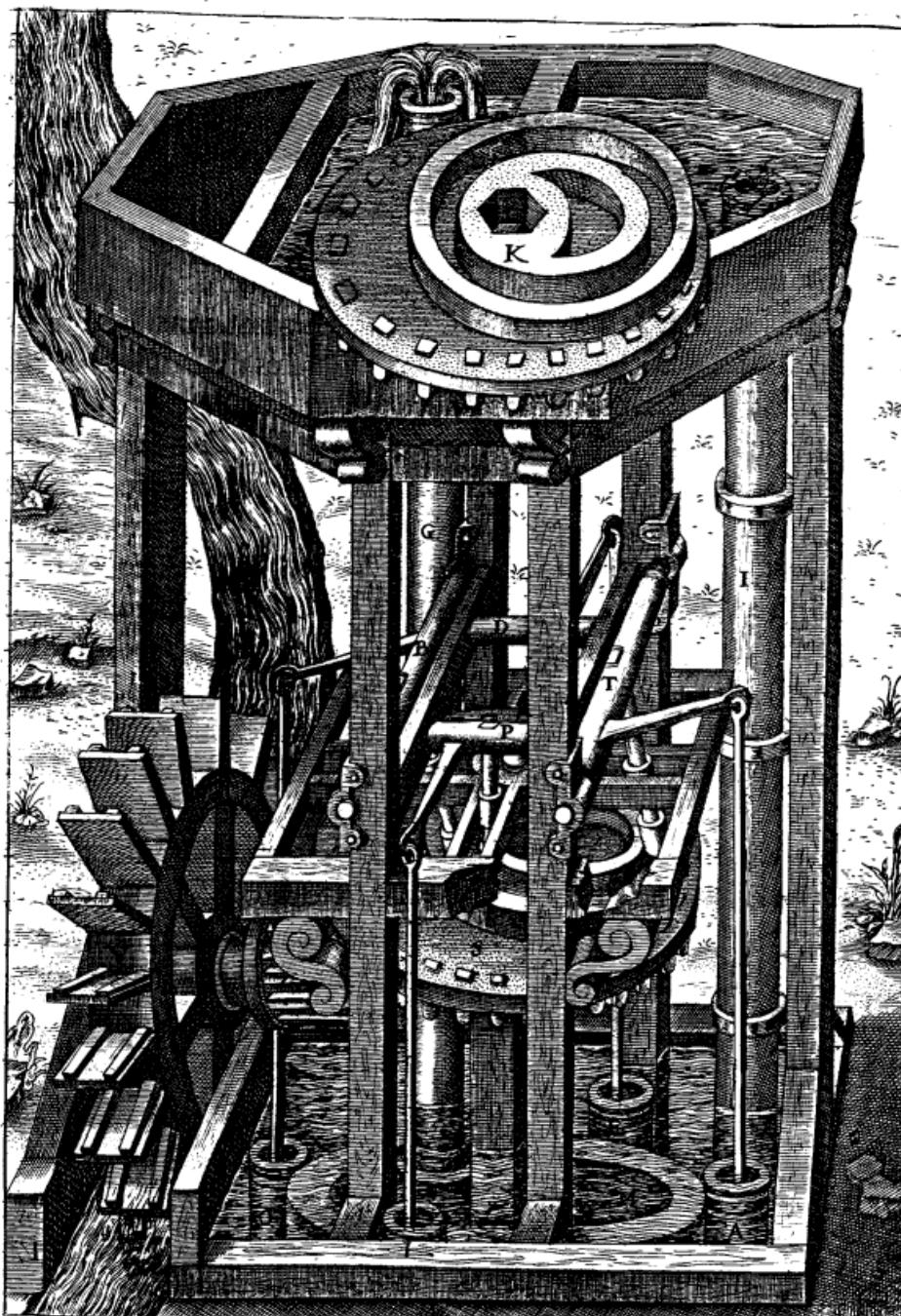


## CHAP. LV.

Este cy est vne nouvelle façon de machine , par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau d vn estang , ou d'autre lieu semblable à vne haulteur proportionnée , avec l'ayde d vn canal en la façon que l'on voit ; car se tournant la rouë notée V , par la force du cours du susdict canal , fait aussi tourner la lanterne Z , qui est fichée dans son escieu , laquelle láterne fait 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 assoubles B P D T , font par le retournement d'icelle , & par l'ayde des roulleaux tourner & retourner lesdicts assoubles , en chascun desquels estant fiché vn petit bras , qui soustient les quatre bras des masles , ils se haulsent par ce moyen & s'abbaissent lvn apres l'autre , dedans les quatre modiolles notés O I E A , lesquels modiolles sont mis soubs 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 supérieure d'iceux , l'on empesche que le sable n'y entre , & les masles qui entrent dans lesdits modiolles , sont faits pareillement avec l'artifice que l'on a dict en plusieurs lieux , afin qu'en se haulsfans ils laissent entrer l'eau dedans les susdicts modiolles , & s'abbaifans 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 ladicta caisse , monte par la pompe G dans le receptacle que l'on void noté H , & de là l'on la fait descendre par l'autre pompe notée I , & se mene puis apres où l'on veut .

*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LV.



## CAP. LVI.

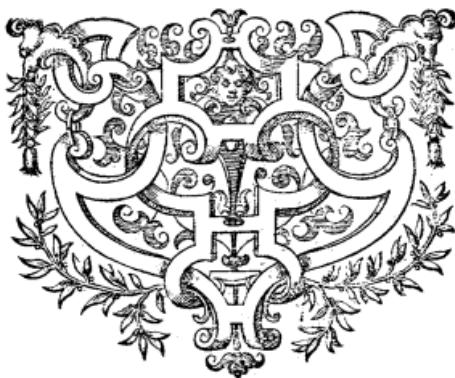
**P**er opera della presente machina una sola persona cauerà facilmente l'acqua d'un pozzo, ouero d'una cisterna in questa maniera; che facendo la detta persona per uia della manuella tornare la ruota segnata *V*, fa uoltare il rocchetto *O*, ch'è fitto nell'asse di quella, sopra il qual è una catena, 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'esi 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 uscisse di bocca nel uaso segnato *A*.



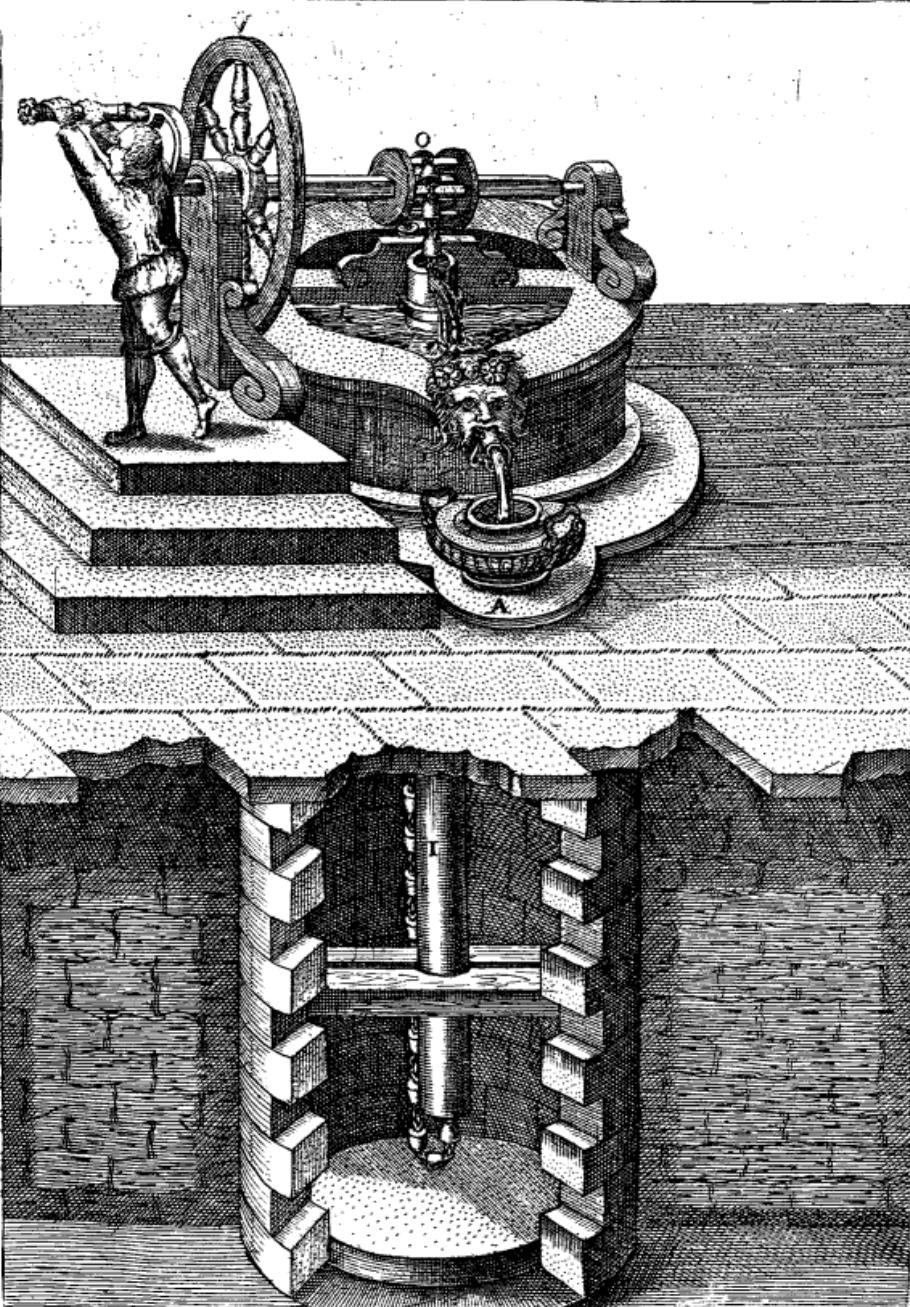
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LVI.

**P**ar l'operation de la presente machine, vne personne seule tierra facilement l'eau d'un puis ou d'une cisterne, en ceste maniere; car faisant ladite personne par le moyen de la maniuelle tourner la roue notee V, fait 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, faietees en la façon que l'on voit icy clairement par le dessein, laquelle entre dedans l'eau, & par le retournement de ladite lanterne, la tire en hault par la pompe notee I, dedans laquelle l'eau estant contraincte, par la vitesse & 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 vn canon ou tuyau luy sortant de la bouche, dans le vase note A.



FIGVRE LVI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

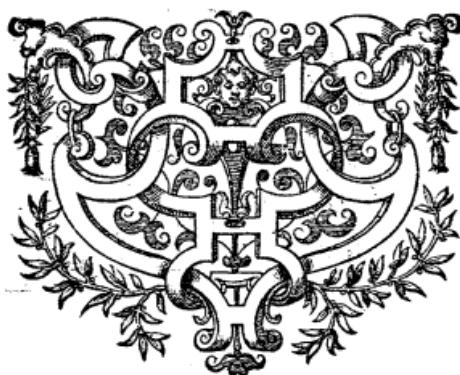
### CAP. LVII.

L'Effetto di quest' altra sorte di machina è di fare parimente mollar l'acqua d'un canale ad una giusta altezza 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, il qual rocchetto riceuendo trà suoi fusi li denti della ruota P, la fa tornare insieme con l'altra ruota notata A, ch'è fitta nell'arbore di quella, & ch'è scaffata, & posta per sbiescio nella forma, che per il disegno si uede; & entrando nello scaffato della sudetta ruota quattro girelle, che sono attaccate alle quattro braccia, ouer staggie, come si uede per le due segnate H N, elle fanno (secondo che torna la ruota) alzar & abbassare auicenda esse braccia con l'aiuto de' i currolotti, le quali braccia co' i mascoli c'hanno nella loro estremità inferiore fatti con l'artificio (che s'è altroue detto) entrano ne' i quattro modioli, che si ueggono sotto l'acqua segnati 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 auanti. Per il che l'acqua effendo costretta nella detta cassa, monta per la tromba Q nel ricettacolo, che si uede notato X, di donde effendo fatta scendere per un'altra tromba, come qui si mostra per la segnata D, ella simena poi, doue si desidera.



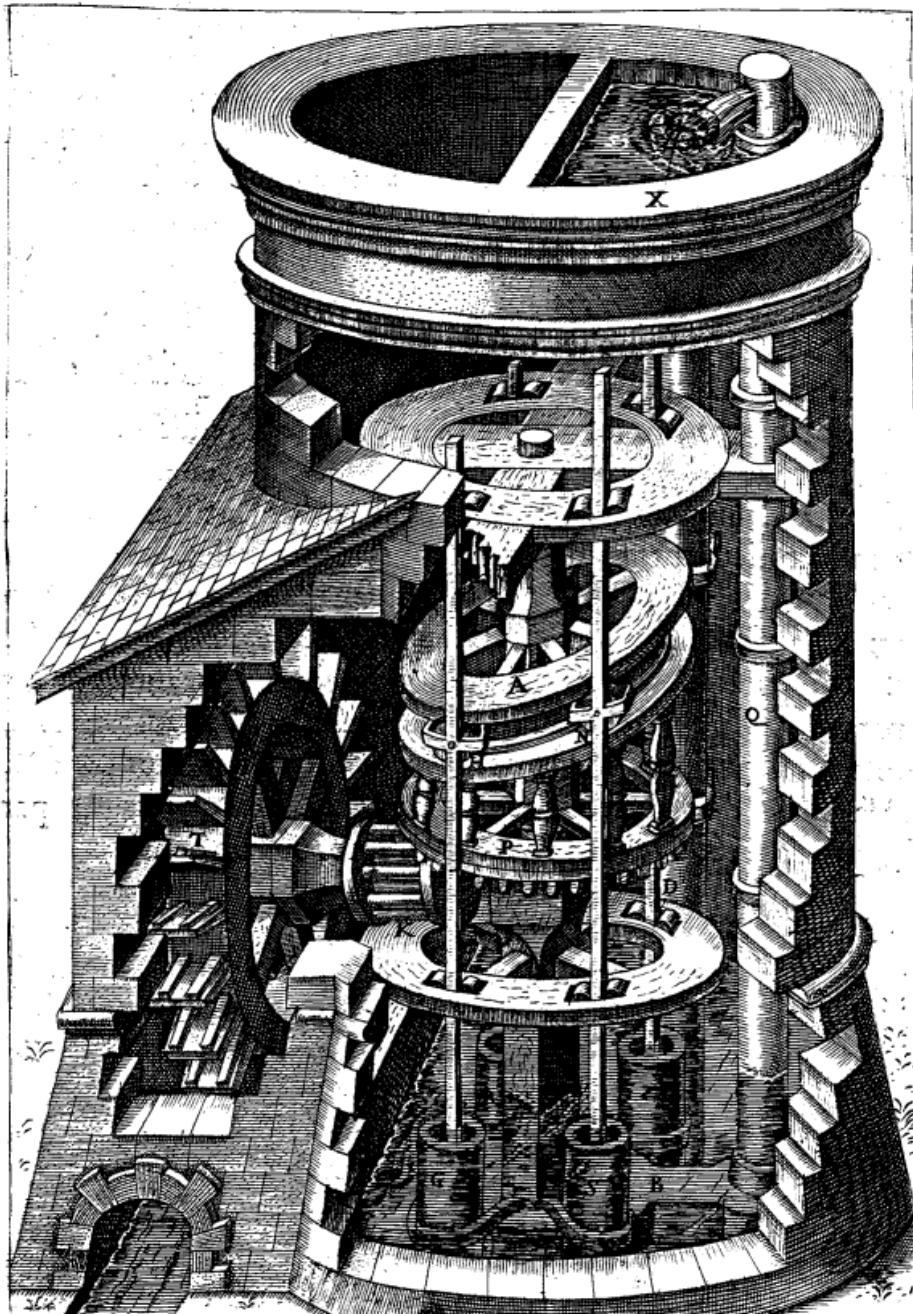
## CHAP. LVII.

**L**'Effect de ceste autre facon de machine, est de faire pareillement monter l'eau dvn canal à vne iuste haulteur par le moyen d'iceluy; lequel faisant avec la force de son cours naturel, tourner la rouë notée T, fait 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 fait tourner ensemble avec l'autre rouë notée A, qui est fichée dedans l'arbre d'icelle, fendue, & posée de biés, en la facon que l'on voit par le dessein, & entrans dedans la cauite de la susdict'e 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 & abbaïsser lesdict's bras lvn apres l'autre avec l'ayde des roulleaux, lesquels bras avec les masles qu'ils ont en leur extremité inferieure, faict's avec l'artifice que l'on a dict en autre lieu, entrent dedans les quatre modiolles que l'on voit soubs l'eau, notés G R S Z, & en se haulsfans, laissent entrer l'eau en iceux, & s'abbaissans 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 ladict'e 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LVII.



## CAP. LVIII.

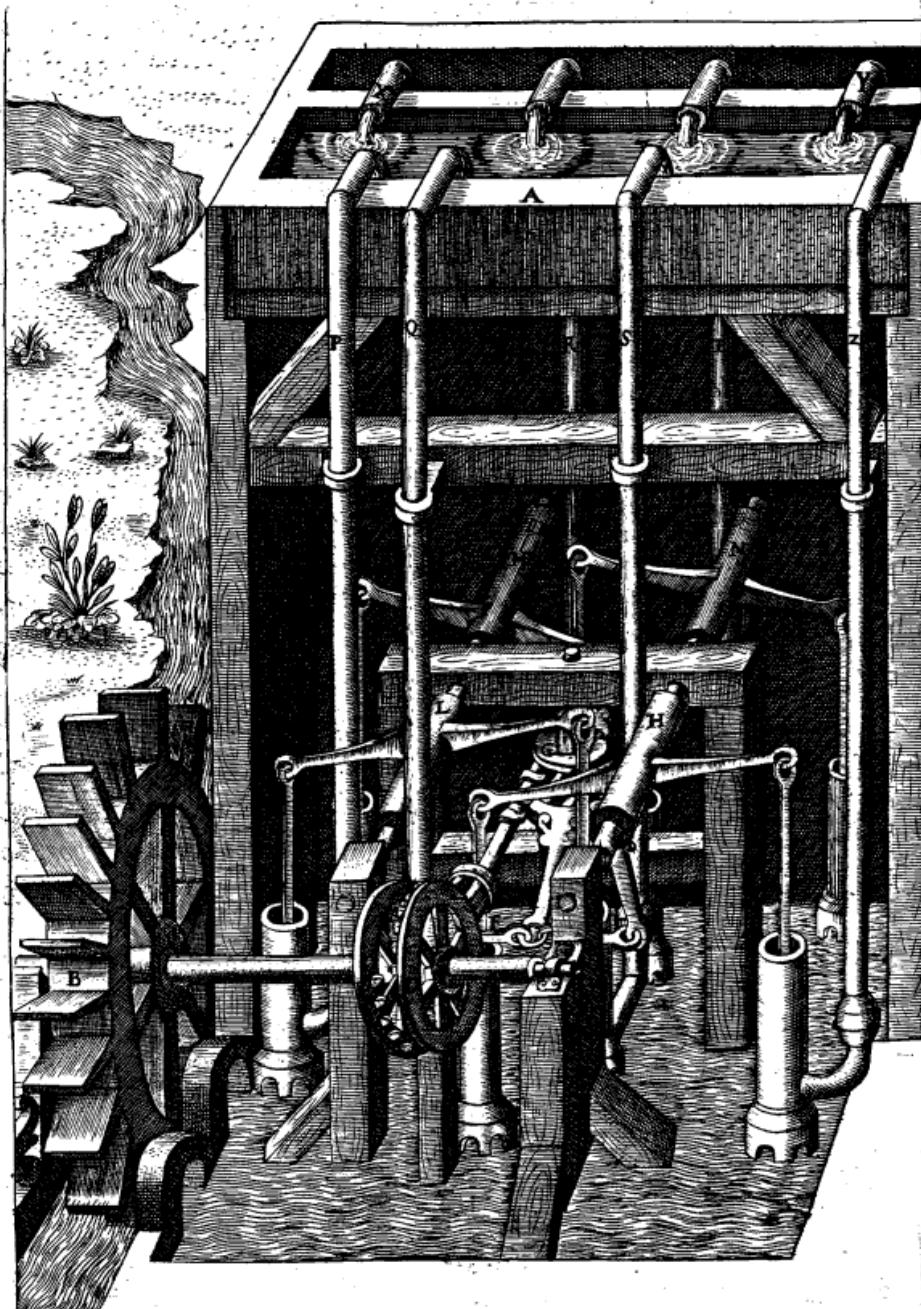
**L**'Operatione che fa la machina presente, è, che l'acqua d'un fiume, o di simil' altro luogo monta con l'aiuto di quello ad una altezza ragioneuole nella maniera, che per il disegno si uede, ciò è, che facendo il detto fiume tornare la ruota segnata B, fa uoltare le due ruote C D, che sono dentate l'una al contrario dell'altra, & confitte nell'asse di quella, le quali ruote pigliando co' i loro denti li fusi del rochetto F, lo fanno tornare hora da un canto, hora dall'altro; & hauendo questo rochetto nel suo asse una uite; la fa tornare co' i suoi uari riuolgimenti nel modo sopradetto, ne gli intagli della quale uite entrando li rilieui della madreuite segnata G, ella si torna per questi tali 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, le quali braccia hauendo per uia di quattro braccioli 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 lor moto li detti bastoni, & nel medesmo tempo li spingono auicenda nel modo sopradetto, & per questa uia fanno tornare, & ritornare i detti quattro subbij, ne i quali essendo confitti gli otto braccioli, 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, & dopo (chiuse 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, le quali hanno (come di molt' altre s'è detto) le loro sopate, fatte in forma di piramide, che s'aprano, & 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 visto il disegno di molte altre passate, ouer ella si conduce per un condotto, dove che si uouole, come in più luoghi se n'è fatta mentione.

## DES ARTIFICEUSES MACHINES.

### CHAP. LVIII.

**L**Opération que fait la presente machine, est que l'eau d'une riuiere, 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 la diete riuiere tourner la rouë notée B , fait aussi tourner les deux rouës CD, qui sont dentées l'une au contraire de l'autre, & fichées dans l'escieu d'icelle; lesquelles rouës prenans avec leurs dents les fuseaux de la lanterne F, la font tourner tantoft d'un costé, tantoft de l'autre; & ayant ceste lanterne dans son escieu une vis, la fait 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 partels mouuemens maintenât d'un costé, maintenant de l'autre; & fait 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 enchaissés dans les quatre assoublies notés H L M N (comme l'on peut voir par le dessein) ils tirent avec leur mouvement lesdits bastons, & en mesme téps les poussent les vns apres les autres en la susdicté façon, & par ce moyé font tourner & retourner lesdits quatre assoublies, dans lesquels estas fichés les huit petits bras, qui soustienent les huit bras des masles, les font par tels mouuemens haulser & abaisser l'un apres l'autre dans les huit modiolles, dans lesquels ils tirerent l'eau avec leurs masles, 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 faites en forme de pyramide, qui s'ouurent, & 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 estat contraincte par le moyen des masles 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 fait descendre en bas par une pompe, comme l'on a veu le dessein de plusieurs autres pastées, ou bien l'on la mene par un conduit où l'on veut, ainsi qu'en plusieurs lieux l'on en a fait mention.

FIGVRE LVIII.



*m ij*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LIX.

**L**e presente disegno mostra, come con quest'altra sorte di macchina un'huomo solo può causare facilmente l'acqua d'un pozzo. Concio sia, 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, le quali 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 fisso nell'asse di quello, ilqual rocchetto riceuendo tra i suoi fusi li denti della meza ruota segnata N fa per questa via alzar & abbassar auicenda le due braccia di quella, ch'hanno attaccati (come si uede) duoi pezzi di ferro alle loro parti estreme, & pigliando questi pezzi di ferro l'estremità del balanciero G, dove 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, ch'hanno attaccati nella loro più infima parte, & dopo rinchiusendosi 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 via 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 gesta l'acqua nel secchio.



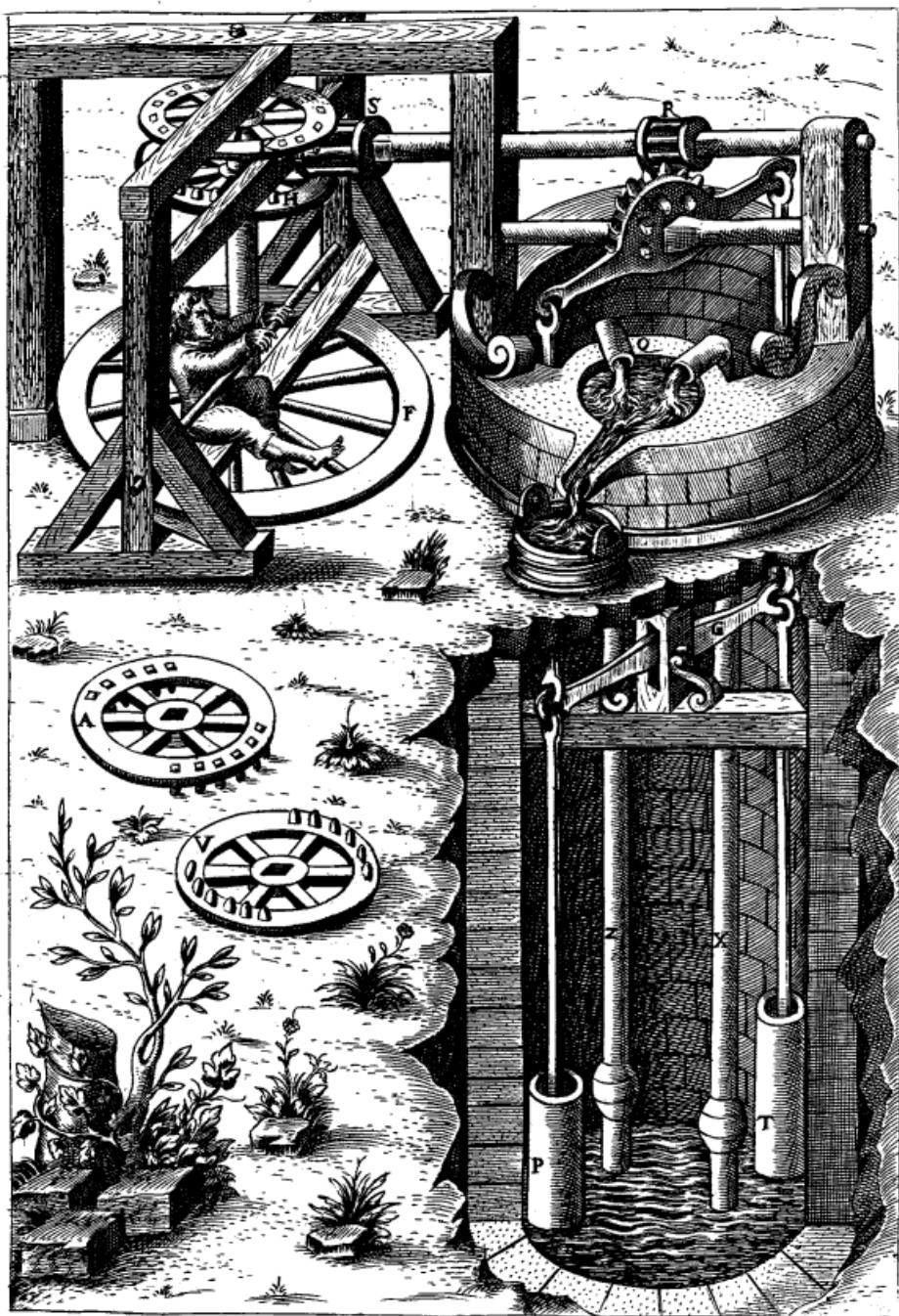
## CHAP. LIX.

**L**e present dessein monstre, comme avec ceste autre facon de machine, vn homme seul peut tirer facilemēt l'eau d'un puis; car ledit homme poussant avec les pieds la rouē notée F, qui est misse de plat, la faict tourner ensemble avec les deux autres roués notées HK, qui sont fichées dans l'arbre d'icelle, & qui sont dentées au contraire l'une de l'autre, en la facon que l'on voit par le portraict noté A V, lesquelles roués 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 rouē notée N, faict 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 faict 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 referrmans les sopates du fond de ces modiolles, la chassent & l'envoient dans les deux pompes ZX, 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 lesdites pompes, dans le receptacle Q, qui est au sommet du puis, duquel elle resort, comme l'on voit, par le canal qui iette l'eau dans le seau.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LIX.



## CAP. LX.

 *Vest'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 puo conoscere, accioche uoltandosi faccia per uia de suoi caui andare auicenda innanzi & indietro le due braccia, che le sono da' ambi li lati; alle quali braccia essendo attaccati li braccioli, che sono incastrati ne' i duoi subby MP, li fanno per questi tai mouimenti tornar & ritornare hora d'una banda, hora dall'altra. Et essendo in questi subby confitti gli altri braccioli, che sostengono le quattro braccia de' mascoli, loro s'alzaro, & 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, le quali hanno le loro sopate, (come s'è detto, ch'anno le altre precedenti) & fanno il medesmo 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'uomo ne ha da fare.*

*Et è da' notare, che la madreuite, che si uede segnata A sopra li subby; serue per temperare li bracci, che sono a' i lati della ruota soprano tata 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, le quali per li riuolgimenti d'essa madreuite si slungano, & si scortano.*



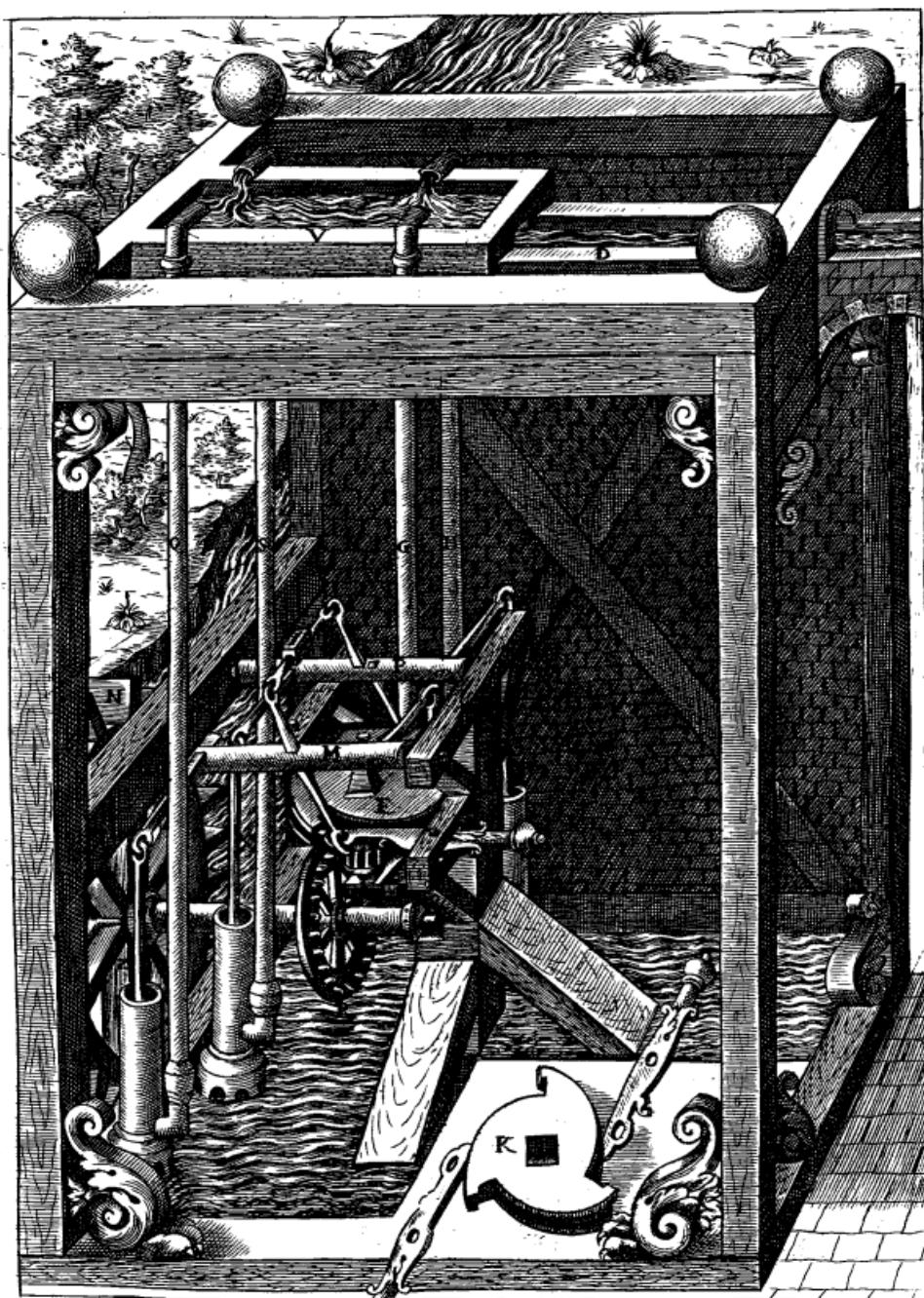
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LX.

**E**ste autre façon de machine , par laquelle l'on fait pareillement monter l'eau d'un lieu bas à une iuste haulteur avec l'aide d'une riuiere, est ainsi ordonnée ; car ladict'e riuiere 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 faict'e 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 cheuilles, aller auant & arriere tantost lvn, tantost l'autre, les deux bras qui sont à ses deux costés; ausquels bras estans attachés les petits bras , qui sont enchassiez dedans les deux assoubles M P, les font par tels mouuemens tourner & retourner ores d'un costé, ores de l'autre ; & estans fichés en ces assoubles les autres petits bras qui soustienent les quatre bras des masles , ils se haulsent & 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 scopates 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 precedentes , & font le mesme effect ; d'où l'eau estant contraincte par les masles dans lesdites 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 assoubles, sert pour gouerner 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'alongent & s'accourcissent.

FIGVRE LX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXI.

**P**er 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' alzar' & abbassare il braccioulo E, ch' è attaccato ad essa manuella, & essendo il detto braccioulo 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 mouimento d'esso braccioulo dentr' al modiolo 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 modiolo 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.



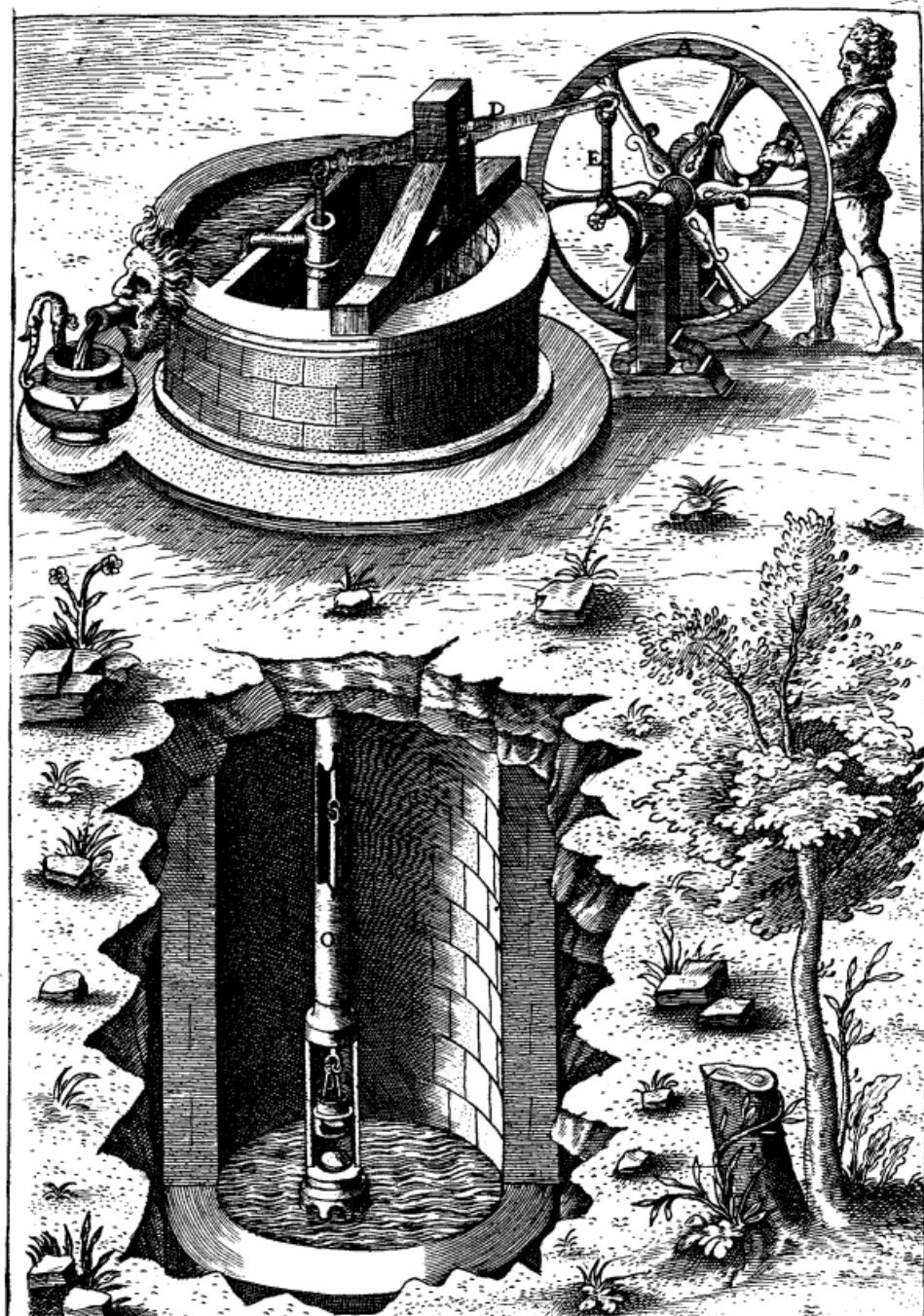
## CHAP. LXI.

**P**ar l'operation de ceste autre façon de machine, l'on peut commodément tirer l'eau dvn puis, avec la seule ayde dvn homme; pource qu'iceluy faisant tourner la rouë notée A, avec vne des maniuuelles d'icelle, faiçt par le moyen de l'autre, haulser & abaisser le petit bras E, qui est attaché à ceste maniuelle, & estant ledict petit bras pendu au balancier noté D, qui tient attaché dedans vne de ses extremitez le bras du masle, qui est faiçt (cōme l'on voit) de plusieurs pieces de fer conioinctes ensemble, il se haulse & 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 faiçt avec l'artifice que l'on a diçt en autre lieu, & que monstre 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 vn canon ou tuyau luy sortant de la bouche, dans le vase noté V.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXI.



## CAP. LXII.

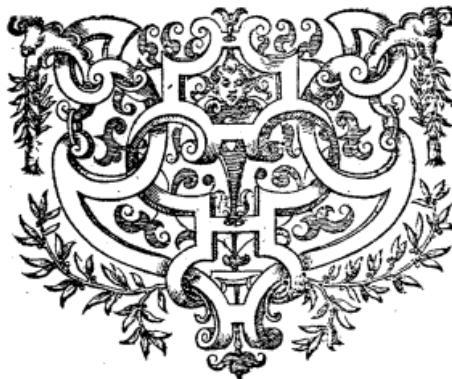
**S**On l'artificio della machina presente si può seccare l'acqua d'un stagno, palude, o d'altri luoghi simili con l'aiuto d'un fiume, attanto che tornandosi la ruota segnata *N* per via del corso del fiume su detto; fa uoltare la ruota *O*, ch'è doppia, & fitta nel suo asse, laqual ruota riceuendo trà le sue caniglie 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 pezzi di legno 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 le quali trombe le dette braccia co' i mascoli, 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'aprano, & si chiudono secondo il bisogno, dal qual ricettacolo si fa poi andar l'acqua per il condotto *Z* nel fiume, come qui si uede, oueramente la si conduce in altra parte, come più uien a proposito.



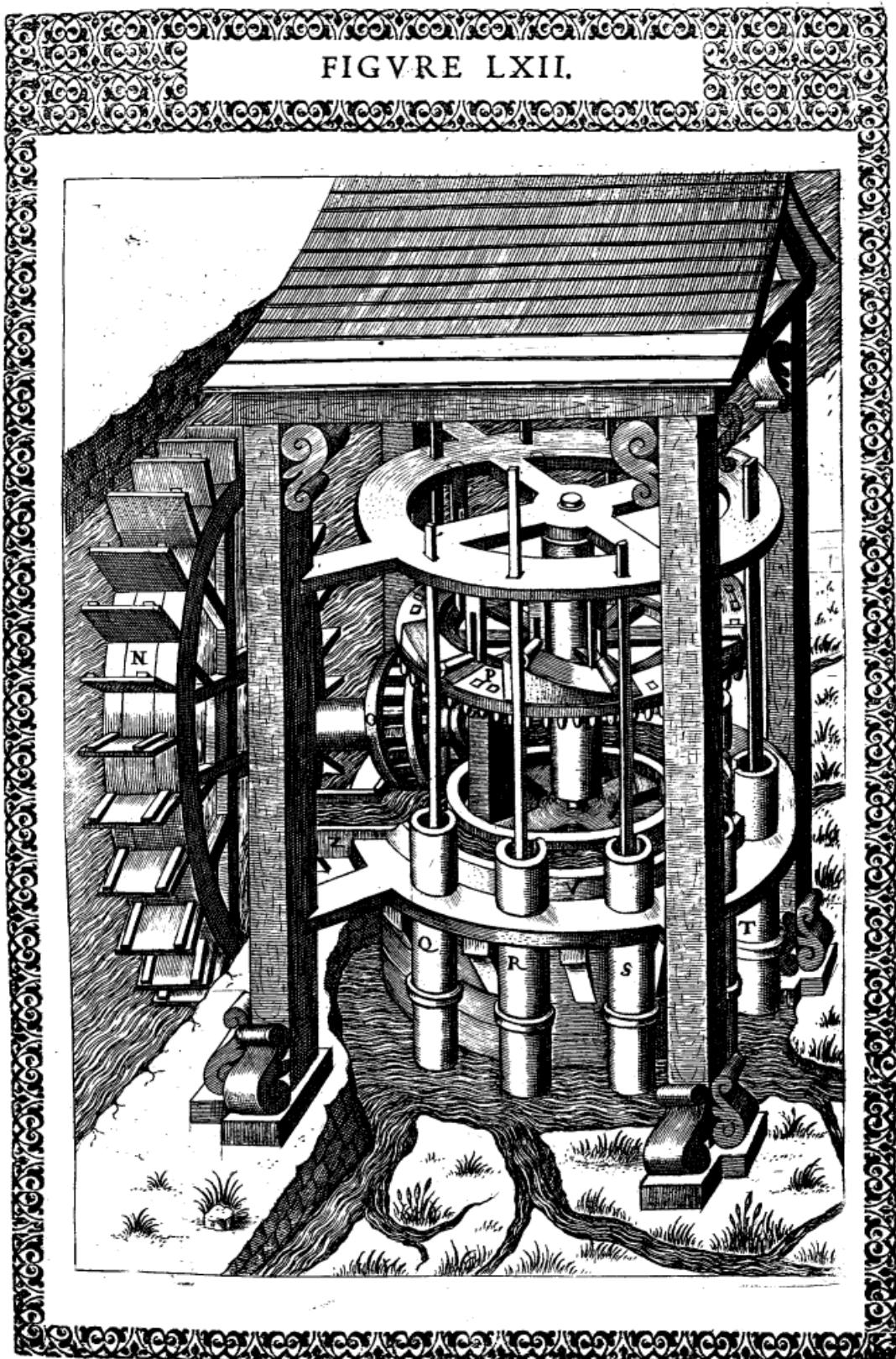
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXII.

**A**vec 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 riuiere, attendu que se tournant la roue notée N, par le moyen du cours de la susdict'e riuiere, faict tourner la roue O, qui est double, & fichée dans son escieu, laquelle roue receuant entre ses cheuilles les dents de l'autre roue notée P (comme l'on voit par le desslein) la faict tourner ensemble avec l'arbre où elle est fichée, & ayant ceste roue sur son plan certaines pieces de bois fichées, faictes en la façon que l'on voit icy, faict avec icelles, & avec l'aide des roulleaux qui passent par dessus, haulser & abbaifer 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 lesdict's bras avec les masles qu'ils ont attachés à leur partie plus inferieure (lesquels sont faictz 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 cōduict Z, dedans la riuiere (comme l'on voit icy) ou bien l'on la conduict 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 KA, che sono dentate al contrario l'una dell'altra, & confitte nell'asse di quella, le quali ruote pigliando co' i loro denti li fusi del roccetto 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 LF fatti nella maniera, che si uede per il disegno notato B, & pigliando questa ruota co' i suoi denti le cauiglie delle due lanterne GP, che trà eſi 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, le quali lanterne ha uendo ciascuna una madreuite, don' entrano le uiti, che sono nelle braccia de' i mascoli segnate DM, le fanno per questa uia alzar' & abbassare insieme con eſi mascoli ne' i duoi modioli, effendo 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'eſi modioli, & la ſpingono nelle quattro trombe, ouer cannoni PREV, le quali (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' effendo 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'uomo la mena a ſuo piacere, dove ſi uouole.

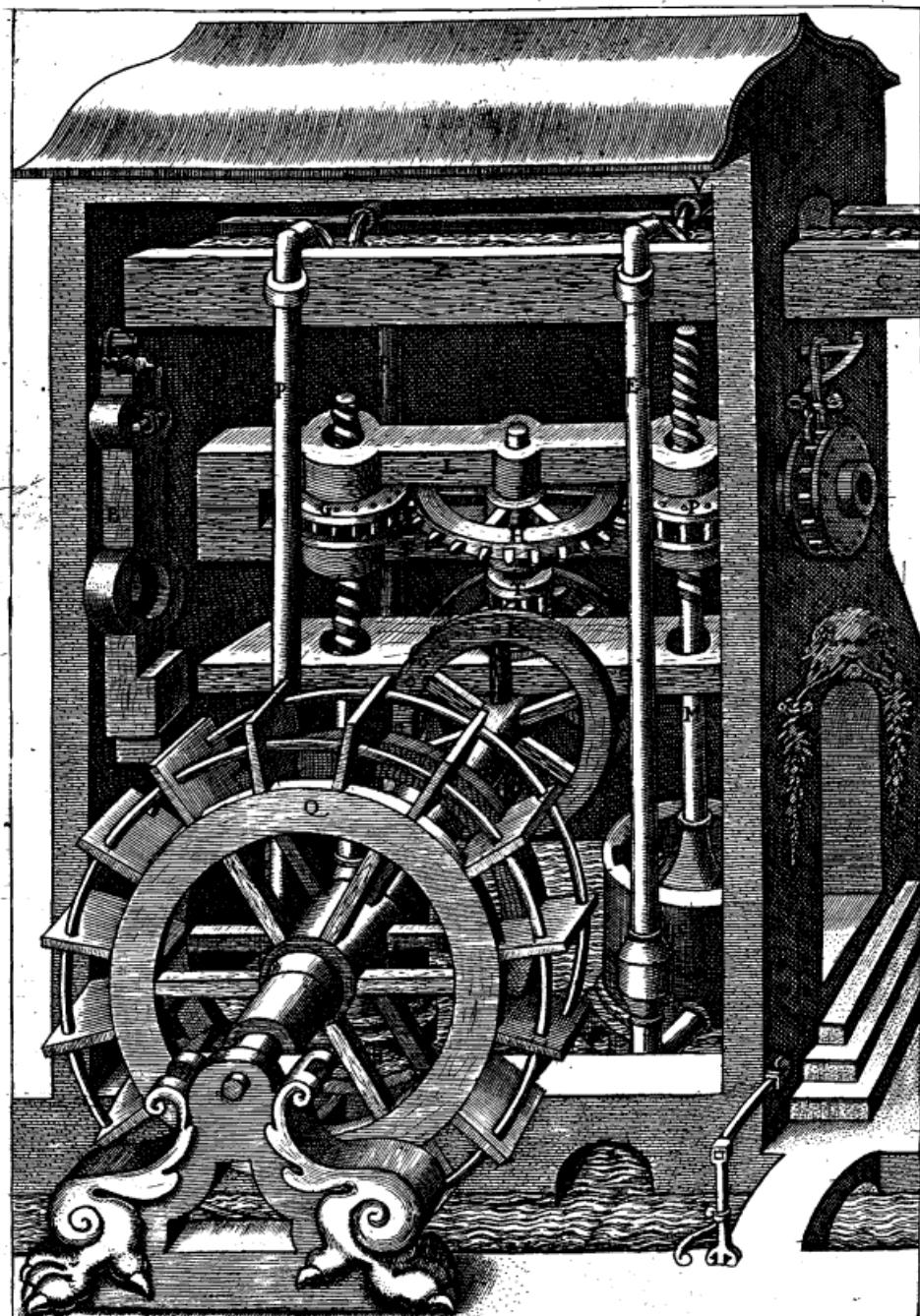


## CHAP. LXIII.

Ne autre façon de machine, par laquelle l'on peut mesme-  
ment faire monter l'eau d vn canal, à vne conuenable haul-  
teur, par la force d'iceluy ; pource que ledict canal faisant tourner la  
rouë Q, fait 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, la-  
quelle lanterne a sur son arbre vne rouë dentée & marquée H, la  
font pareillement avec son mouvement tourner en la façon dessus-  
dicté entre les deux pieces de bois L F, faictes en la façon que l'on  
voit par le dessin noté B, & ceste rouë prenant avec ses dents les  
cheuilles des deux lanternes G P, lesquelles entre ses pieces de bois  
font aux deux costés, & faictes en la façon que monstre icy le pour-  
traict noté I, les fait tourner semblablement ores d vn costé, ores  
de l'autre ; chascune desquelles lanternes ayant vne escrouë, où en-  
trent les vis qui sont dans les bras des masles notés D M, les font par  
ce moyen haulser & abbaïsser ensemble avec ces masles dans les  
deux modiolles, estans les fusdits masles faictz avec tel artifice, qu'ils  
entrent dans les carraux qui sont aux costés desdicts modiolles, &  
ne peuvent allerni d vn 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'ab-  
baissans fermét 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  
befoin , & 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 conduit C, ( comme l'on voit ) l'homme la mene où il luy plaist.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXIII.



## CAP. LXIII.

**C**on l'ordine medesmo 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 BC, dentate l'un al contrario dell'altra, fa uoltare nello istesso tempo hora da' una banda, hora dall'altra il rocchetto F, ch'è tra esse, & che riceue auicenda li denti di quelle tra i suoi fusi; & hauendo questo rocchetto fitta una ruota notata H, a piè del suo arbore tra i duoi legni segnati GP, la fa co'l suo moto tornare parimenti nel modo, che s'è detto di sopra, laquale ruota pigliando co' i suoi denti le cauglie della lanterna R, ch'è medesmamente tra 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 alzær & abbassare nel modiolo segnato X, insieme con il bracciolo notato E, alqual è appeso il braccio, ch' entra dentro dell'altro modiolo segnato Z, hauendo esso bracciolo una piccola fessura per poter trascorrere, secondo che'l bisogno richiede. Hor uno di questi modioli 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 modioli tirano in eſſi l'acqua con li loro mascoli, & dopo (ch'iſſe le ſopate d'eſſi modioli) la ſpingono nelle due trombe ouer cannoni NT, le quali hanno (come le altre) le loro ſopate, che fanno lo istesso effetto. Perilche 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.

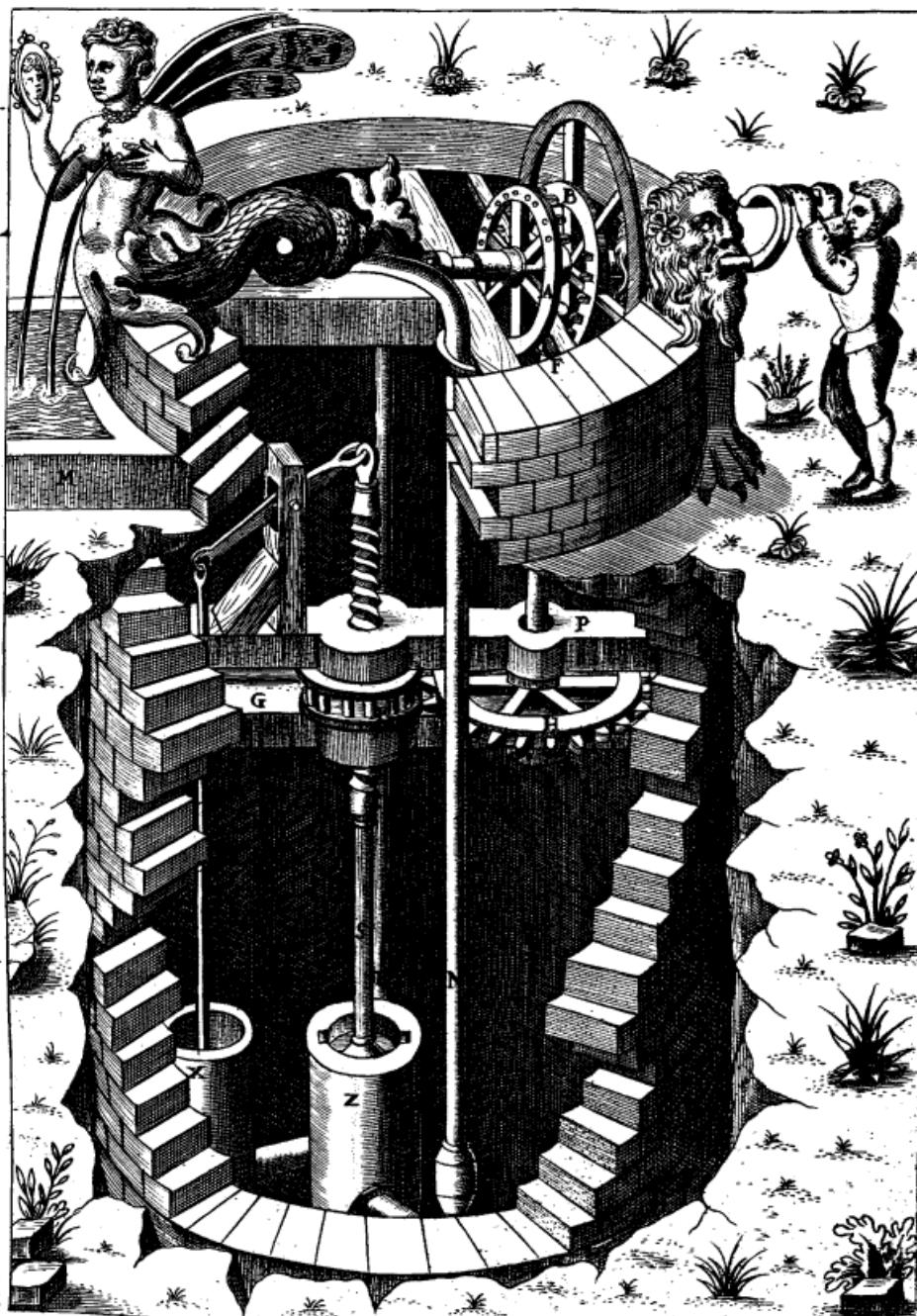


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXIII.

**S**ec le mesme ordre de la machine precedente,l'on peut encores tirer l'eau dvn puis avec l'aide dvn seul homme: car ledict homme faisant tourner avec la maniuelle la rouë notée A, qui a fichées dans son escieu les deux rouës B C,dentées l'vne au contraire de l'autre, faict tourner en mesme temps, ores dvn costé, ores de l'autre la lanterne F, qui est entre icelles, & qui reçoit les dents d'icelles entre ses fuseaux l'vne apres l'autre, & ayat ceste lanterne vne rouë notée H, fichée au pied de son arbre entre les deux pieces de bois notées G P,la faict avec son mouvement tourner pareillement à la façon que l'on a dict cy dessus ,laquelle rouë en prenant avec ses dents les cheuilles de la lanterne R , qui est mesmement entre lesdictes deux pieces de bois,la faict tourner semblablement tåst dvn costé,tantost de l'autre ; & ayant ceste lanterne ( comme l'on a dict des deux precedentes) vne escrouë, où entre la vis qui est dedans le bras du masle noté S, la faict 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 vne petite fente pour pouuoir aller & venir,selon que le besoin le requiert.Or vn de ces modiolles a( comme il appert icy par le dessein)vn canal des deux costés, où entrent les oreilles du susdict masle,afin que par les retournemens de la vis,il n'aille ni dvn costé,ni de l'autre ; & lesdicts bras entrans dans lesdicts modiolles ,tirent en i-ceux 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)de-dans 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

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXV.

A tra sorte di machina, per far montare similmente l'acqua d'un canale, o d'altro simil luogo ad una altezza conueniente per uia d'esso canale, il qual facendo con la forza del suo corso tornare la ruota segnata T, fa uoltare il rocchetto P, ch' è fitto nell' arbore di quella, il qual 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, le quali pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto G, ch' è per trauerso nel mezo 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 HK, li fa auicenda per questi tai mouimenti alzar & abbassare dentro le coperture de' i detti soffietti, le quali 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, le quali 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 ricetacolo del fondo delle loro soprannominate 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, dove si uole.

Et è d'auvertire, che il uacuo delle trombe dev' esser fatto a proporzione della forza d'essi soffietti.

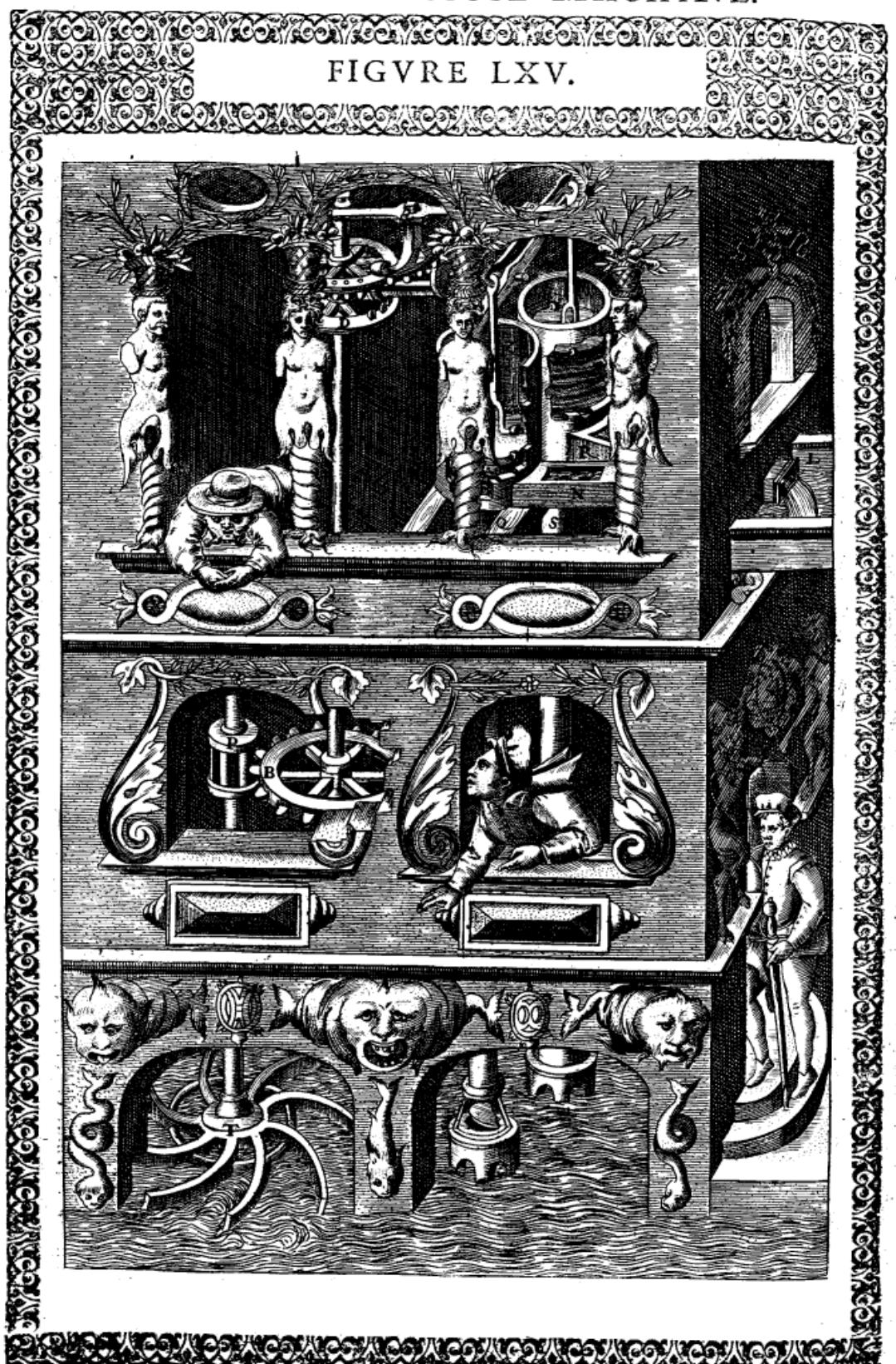
## CHAP. LXV.

Vtre façon de machine pour faire monter pareillement l'eau d vn 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 millieu d'icelles, la font tourner ores dvn 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 sudiect escieu, dans lequel estans fichés les petits bras, qui soustienent les deux bras des soufflets notés H K, les fait lvn apres l'autre par tels mouuemens haulser & abbaïsser dedans les deux couvertures desdicts soufflets, lesquelles couvertures 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 susnomées couvertures, elle sort par les deux canaux N R, qui sont conioincts à icelles couvertures, & 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 celuy 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXV.



## CAP. LXVI.

Ella medesma forma, che s'è detto nel capitolo d'auati; 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 manuella; & essendo a questo bilanciero appeso il bracciuelo 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 qui 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 congiunto 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 entr' al ricettacolo S.



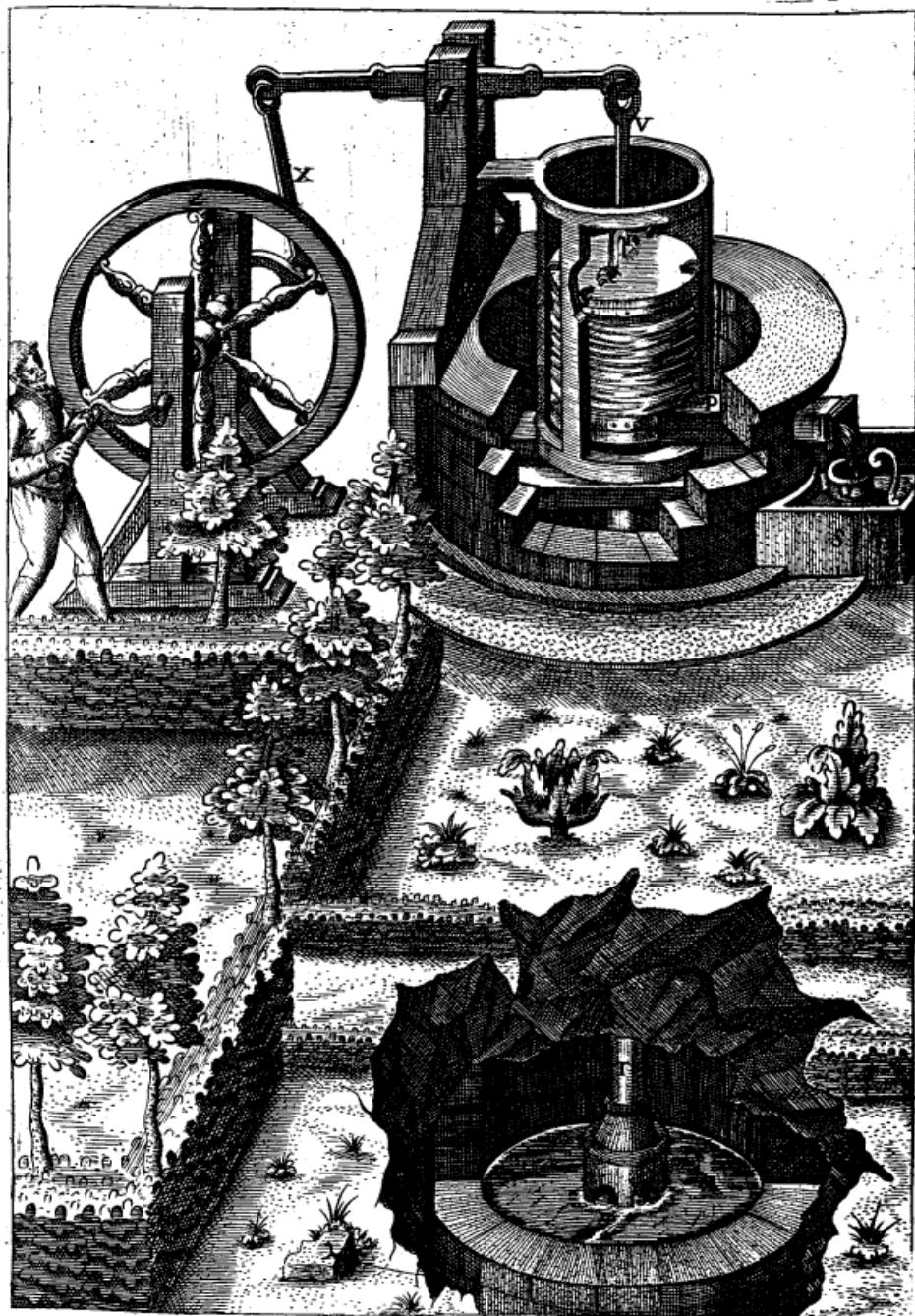
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXVI.

N la mesme facon que l'on a dict au chapitre precedent, vn homme seul tirera commodément l'eau dvn puis; pource qu'iceluy faisant tourner avec vne des manielles la rouë notée Z, faict par le moyen de l'autre haulser & abbaiffer le balancier noté X, qui est attaché à icelle manuelle, selon la facon qui se voit icy: & estant à ce balâcier attaché le bras du soufflet V, faict avec son mouvement haulser & abbaiffer en ceste maniere ce soufflet dans sa couverture, 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 couverture susdicté, qu'elle ne retourne en arriere; & pourtant l'eau ne pouuant sortir par autre endroict, elle sort par le canal marqué P, qui est cointect à icelle couverture, & 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.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXVII.

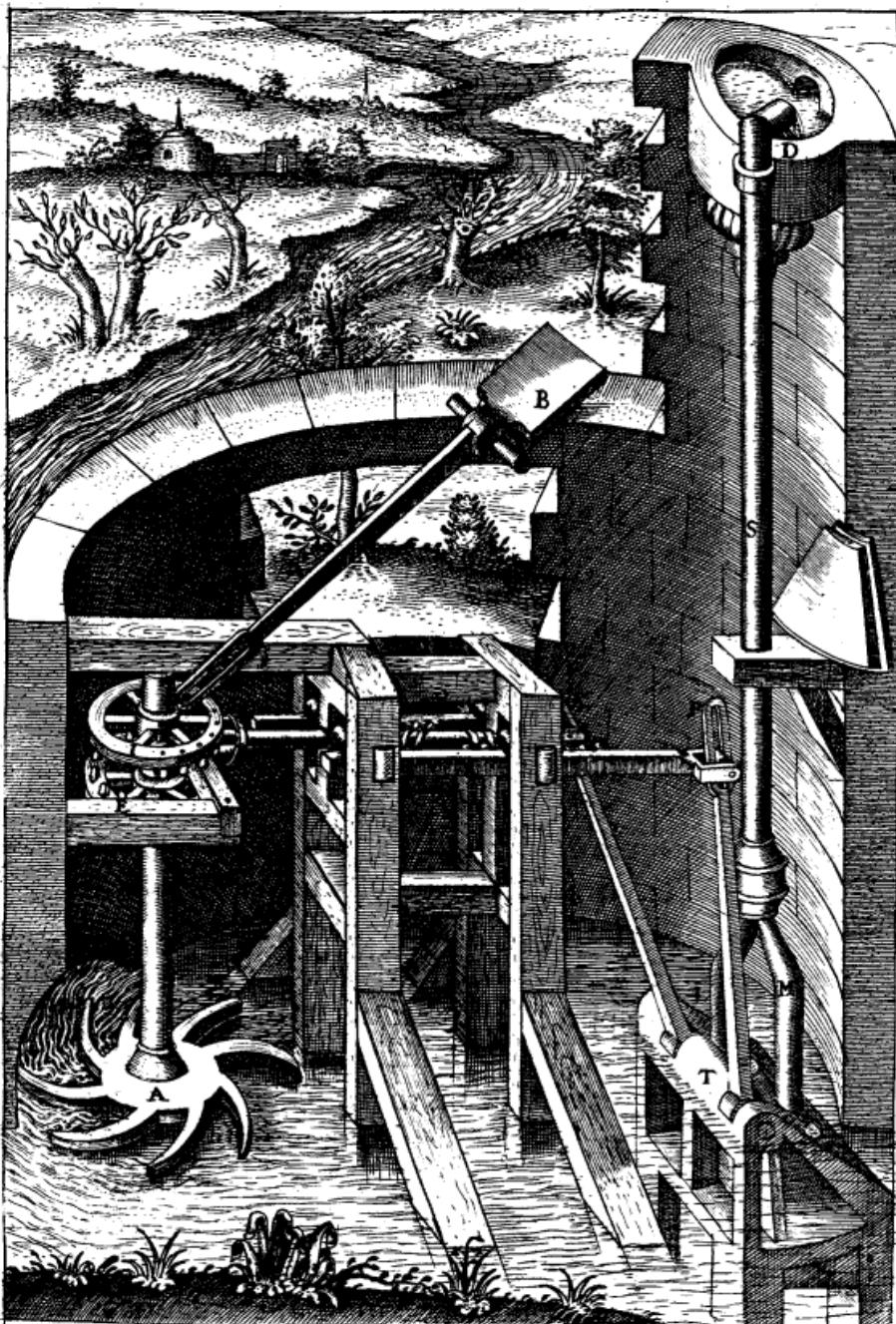
**L**e presente disegno serue per mostrare, come per quest'altra sorte di machina si può ancora far montare l'acqua d'un fiume, o d'altro luogo simile ad una proportionata altezza con l'aiuto d'esso fiume; perciocche tornandosi la ruota A per uia del fiume sudetto; fa uoltare le due ruote E I, che sono confitte nel suo asse, & che sono dentate al contrario l'una dell'altra, le quali pigliando co' i loro denti li fusi del rocchetto O, ch'è trà loro; lo fanno tornar hor' ad un lato, hora all'altro, il qual 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 V Y, 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 K P, 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'aprano, & si chiudono secondo il bisogno, benche 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) & entrandoi 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 L M, hauendo essa tromba nel suo cominciamen-  
to 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'uomo vuole.

## CHAP. LXVII.

**E** present dessein sert pour monstrarre, comme par ceste autre façon de machine l'on peut mesmement faire monter l'eau d'une riuiere, ou d'autre lieu semblable, à une hauteur proportionnée, avec l'ayde de ceste riuiere; pource que la roue notée A, se tournant par le moyen de ladite riuiere, faict aussi tourner les deux roues E I, qui sont fichées dans son escieu, & qui sont dentées au cōtraire l'une de l'autre, lesquelles prenans avec leurs déts les fuseaux de la láterne O qui est entre icelles, la font tourner ores d'un costé, ores de l'autre, laquelle láterne ayat dans son escieu deux vis faites (cōme l'on voit) au cōtraire l'une de l'autre, les faict avec ses retournemēs tourner & retourner en la façonsusdite, & entrans dās les entailles de ces vis les déts des deux barres VY, qui sont à leurs deux costés, par tels mouuemēs & avec l'aide des rouleaux, les fōt aller auāt & arriere, l'yn apres l'autre, & ayās chacune de ces barres en leur extremité vn estrier, où sont deux petits roulleaux qui entrent dans les fentes des grādes palettes notées KP, les poussent par ce moyē & retirent lvn apres l'autre, & avec l'aide des roulleaux sur leurs neuds dās la caisse notée T: ces grādes palettes sont faictes en la façō qu'icy l'on voit par le pourtraict 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 estât ceste caisse mise sous l'eau (cōme il appert) & l'eau entrat en icelle, cōme l'on a dit, par les troux des sopates, elle est poussée & 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 lvn 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 recepacle D, & de là par yn conduict, l'on la mene où l'homme veut.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXVII.



## CAP. LXVIII.

**C**On il medesmo modo della machina predetta , si può ageuolmente cauare l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un'huomo. Con-  
ciosia che'l detto huomo facendo tornare con la manuella la ruota se-  
gnata R, fa uoltare la uite, ch' è nell'asse di quella, negli intagli della-  
quale uite entrando li rilieui della madreuite P, ella si torna per li ri-  
uolgimenti 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, li quali arbori sono  
fatti con l'artificio, che si uede, accioche uoltandosi spinghino, & ritin-  
rino auicenda li duoi palettoni B D, sopra li loro nodi dentro la cassa  
notata G, entrando nè detti arbori li duoi bracciuoli, che sono con-  
giunti ( come si uede ) ad eſſi palettoni , li quali come siano fatti, & co-  
me sia fatta la detta cassa ; s' è descritto a bastanza nel capitolo passa-  
to, entrando adunque l'acqua nella ſudetta cassa per l'aperture, ch' ella  
ha nel fondo ; ella è spinta & cacciata per il mouimento de' detti pa-  
lettoni nella tromba K, per uia de' i cannoni segnati E A, hauendo  
eſſa tromba nel ſuo cominciamento doppia ſopata, che chiude auicen-  
da la bocca d'eſſi cannoni, & trattiene l'acqua, che non ritorni indie-  
tro ; onde l'acqua eſſendo coſtretta per tali mouimenti nella detta trom-  
ba, 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.



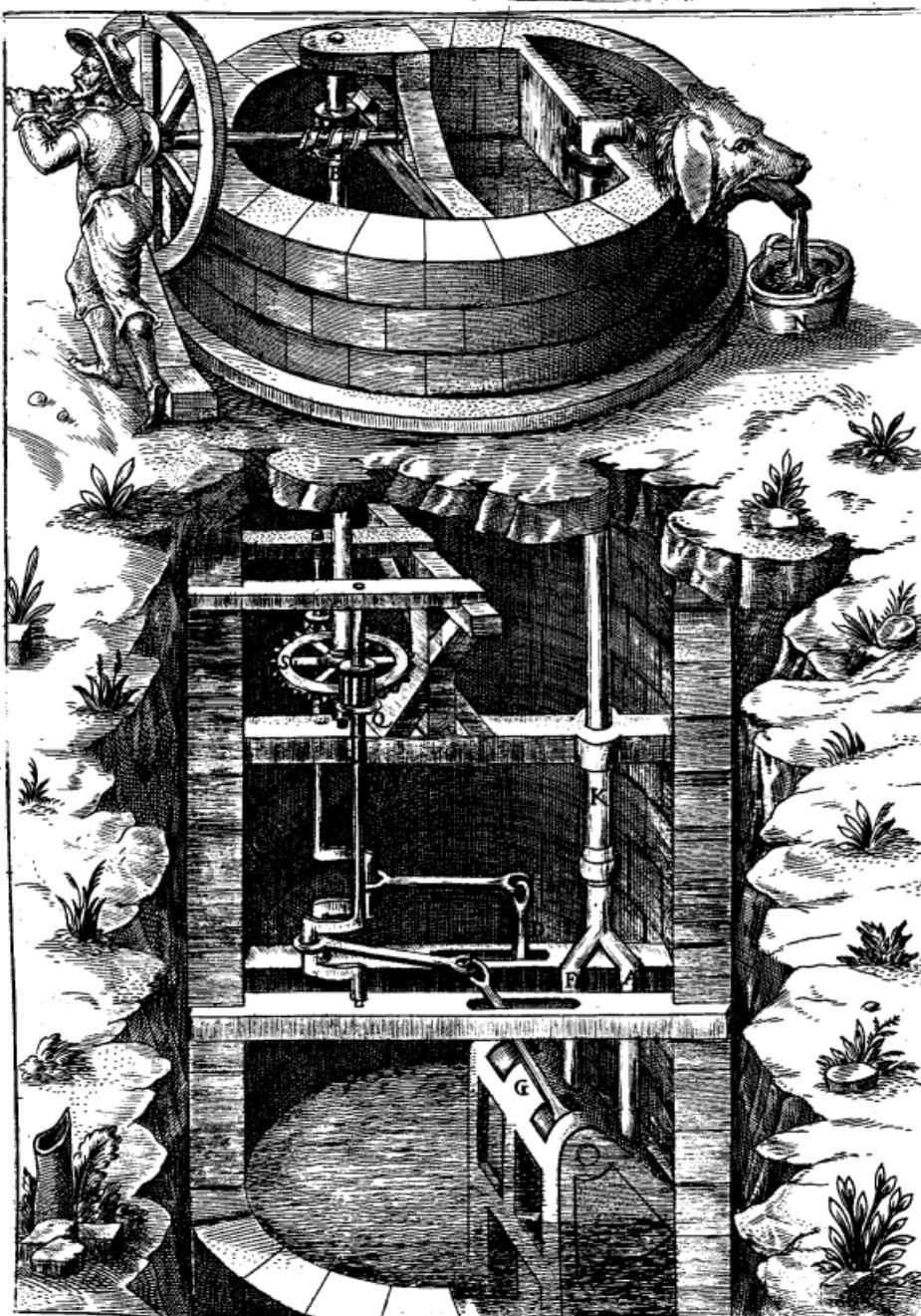
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXVIII.

Vec le mesme moyen de la predicte machine, l'on peut facilement tirer l'eau d vn puis avec l'aide d vn homme ; car faisant ledict homme tourner avec la manuelle la rouë notée R, fait 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 retouremens d'icelle, & en tournant fait 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 fait par ce moyen tourner ensemble avec leurs arbres, lesquels arbres sont faits avec l'artifice que l'on voit, afin qu'en se tournant ils poussent & retirent lvn apres l'autre les deux grandes palettes B D, sur leurs nœuds dans la caisse notée G, entrans dans ledictes arbres les deux petits bras, qui sont ioincts (comme l'on voit) à icelles grandes palettes, lesquelles comme elles sont faites, & comme aussi est faict la dicté caisse, l'on l'a descrit suffisamment au chapitre passé. Parquoy l'eau entrant dans la susdicté caisse, par l'ouverture qu'elle a au fond, elle est poussée & chassée par le mouvement desdictes grandes palettes dans la pompe K, par le moyen des canōs 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 la dicté 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 vn canon ou tuyau qui luy sort de la gueule.



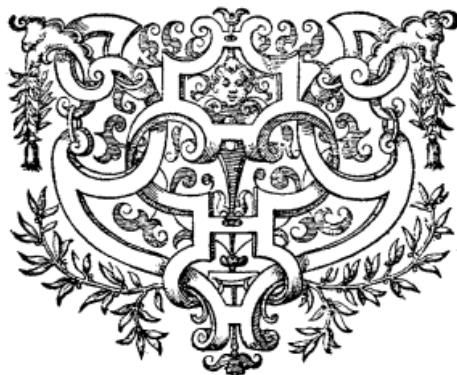
FIGVRE LXVIII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXIX.

**N**'altra sorte di machina , per laquale si fa medesmamente 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 , le quali per essere dentate l'un' al contrario dell'altra pigliano auicenda co' i loro denti li fusi del rocchetto D, ch'è posto nel mezo 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 tra le due cassette; la fa tornare, & ritornare col 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 cassette segnate G H , nelle quali 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, le quali hanno le loro sopate, che s'aprano, & 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 ch'il ha da usare; ella si mena poi per il condotto M al luogo, che s'è constituito a quella.



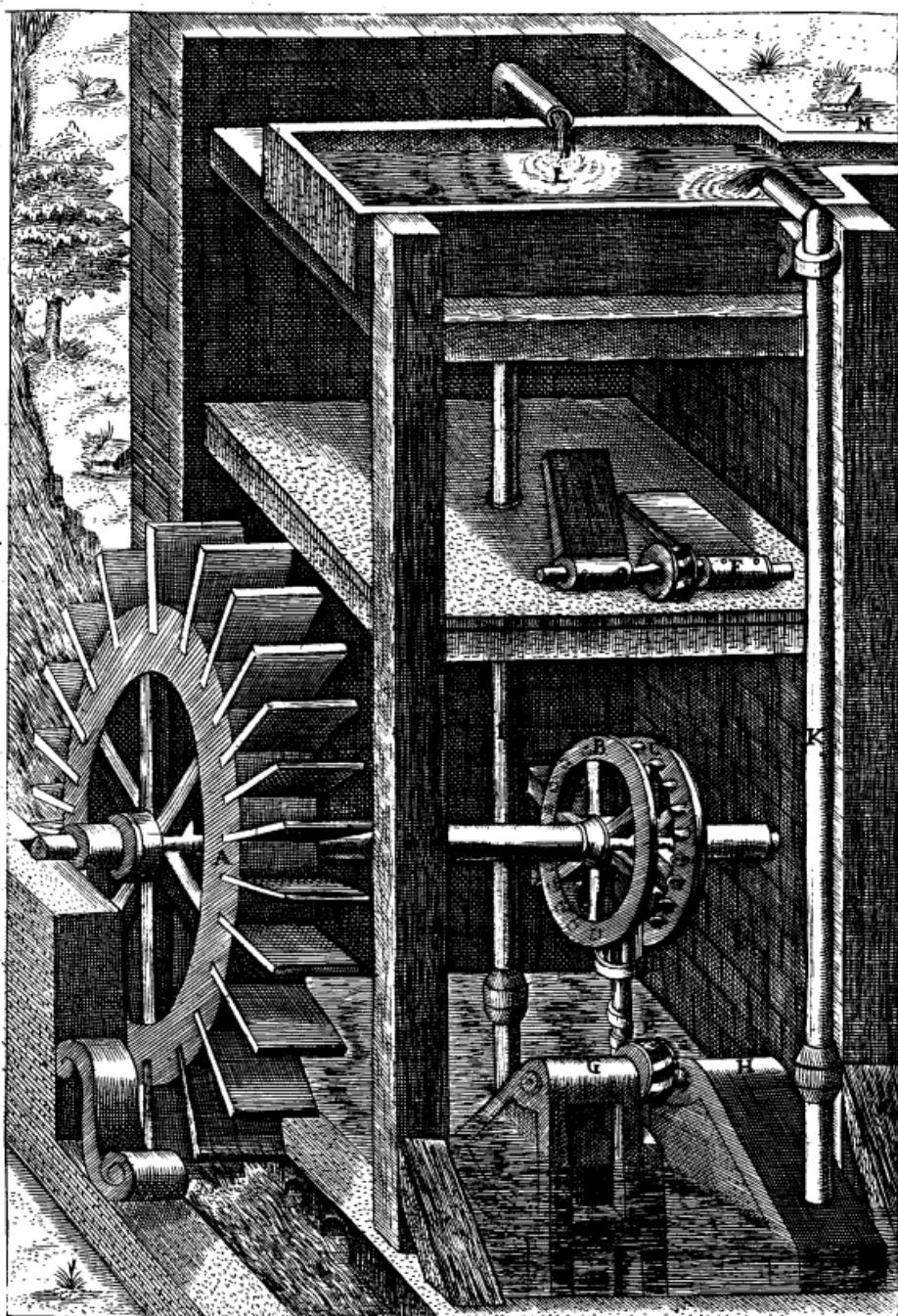
## CHAP. LXIX.

Ne autre façon de machine, par laquelle l'on faict 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, faict 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 faict tourner & retourner avec son mouvement  
en la façon quel'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 dessin noté F) les faict 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 mouvement desdictes palettes, dans les deux pom-  
pes I K,lesquelles ont leurs sopates qui souurent & 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 conduit M, au lieu qui  
luy est préparé.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXIX.



## CAP. LXX.

**I**nventione della machina presente, è stata ritrouata per far montar l'acqua d'un canal, o di simile altro luogo ad una misurata altezza per uia di quello. Conciosia, che tornandosi la ruota segnata B, per la forza dell'acqua del canale sudetto, fa uoltare le due ruote DG, che sono confitte nel suo asse, le quali sono doppie, & hanno li loro caigli fitti al contrario l'una dell'altra; & riceuendo queste ruote tra i loro caigli li denti delle quattro braccia HKQT, le fanno co'l loro mouimento alzar & abbassare dentro a i quattro modioli; essendo aiutate da i currolotti, & dalle due girelle EC, & dalle due catene, che sono auolte a quelle, & che sono attaccate ad esse braccia, li quai modioli (come si uede per li duoi segnati FL) 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, li quali 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 modioli; 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 qui per il notato X, dove torna commodo, a chi l'ha da usare.



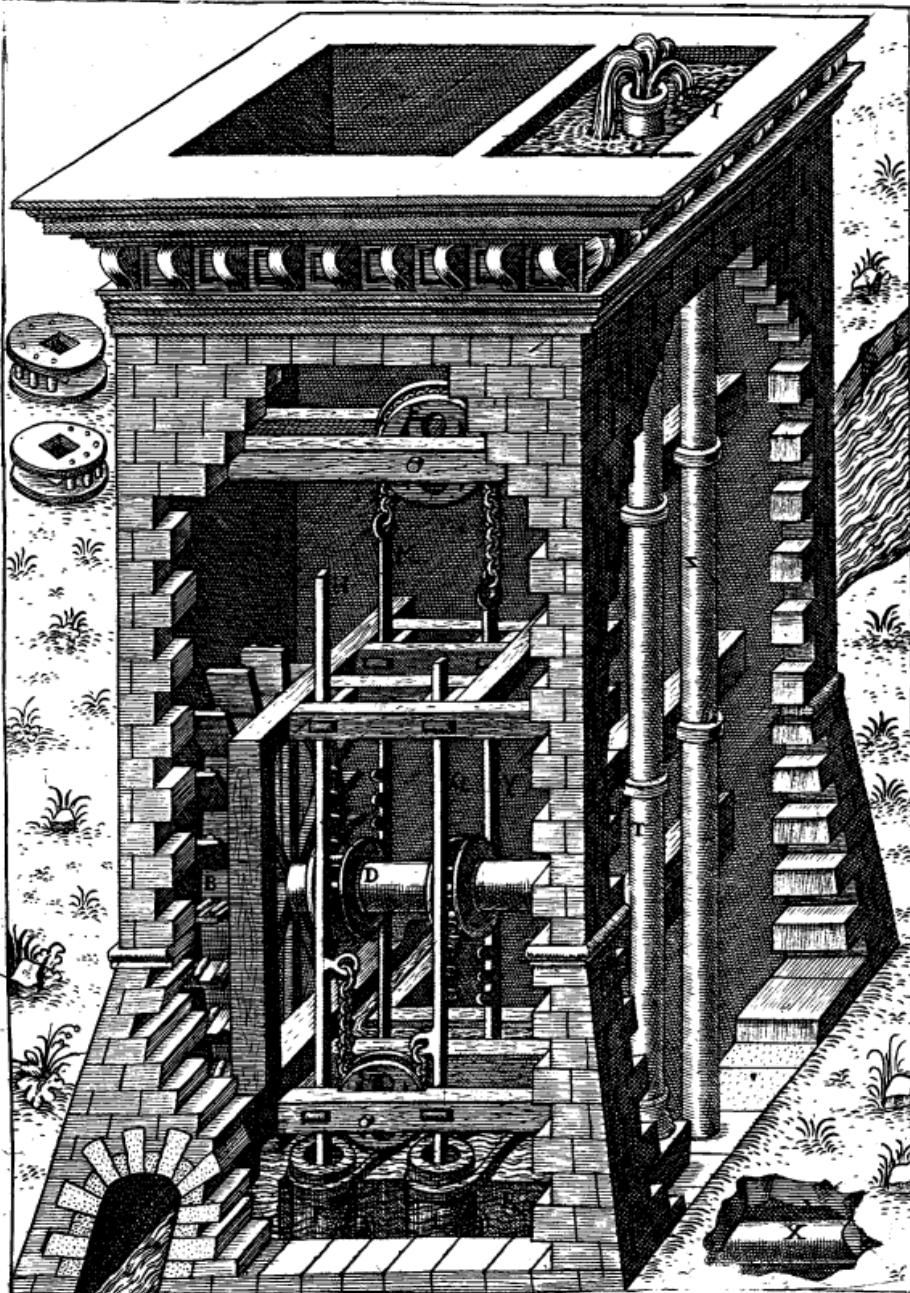
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. LXX.

**L**'Inuention de la presente machine a esté trouuée pour faire monter pareillement l'eau d vn canal, ou d vn 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 mouvement haulser & abbaïsser dans les quatre modiolles, estans aydées par les roulleaux, & 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 soubs l'eau, afin qu'elle entre en iceux par la bouche superieure (comme l'on a diet de plusieurs autres en d'autres chapitres) estans les masles qui entrent dans iceux faictz avec l'artifice que l'on a pareillement diet en plusieurs lieux, lesquels en se haulsans y laissent entrer l'eau, & s'abbaissans 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 ladicta 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 conduit, comme l'on voit icy par celuy qui est noté X, où il est plus commode à qui en veut vser.



FIGVRE LXX.



o iii

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXXI.

On la medesma 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 medesmo asse, & hanno li loro cauigli fitti al contrario l'uno dell' altro, le quali 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, le quali braccia c' 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 dopo chiuse le sopate d'eſſi modioli, la spingono nel cannone segnato *Q*, per la bocca delqual' ella ufcisce alla cima del pozzo, come benissimo si discerne.



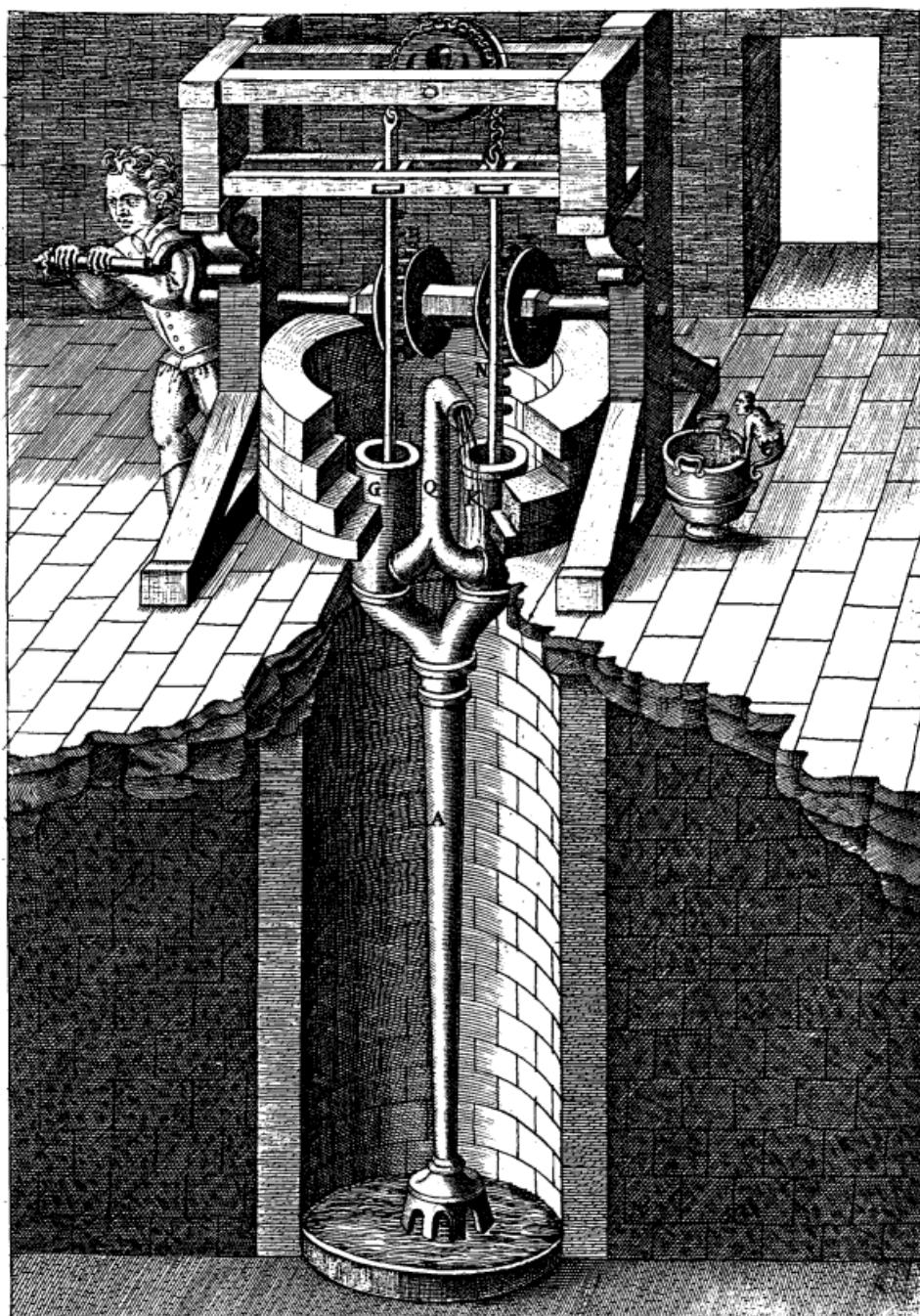
## CHAP. LXXI.

Vec la mesme inuention de la machine precedente, vn homme seul peut tirer fort facilement l'eau d'vn puis; pource que iceluy fait tourner avec la maniuelle les deux rouës B Z, qui sont doubles, & fichées dedans vn mesme escieu, & ont leurs cheuilles fichées au contraire l'une de l'autre, lesquelles rouës receuans entre leurs cheuilles, les dents des deux bras notés I N, les font avec leur mouvement haulser & abbaïsser l'un apres l'autre, dedans les deux modiolles G K, estans aydées par les roulleaux, la poulie, & la chaîne qui est entortillée à icelle, & est attachée ausdicts bras ; lesquels bras avec les masles 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 dessin) & 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.



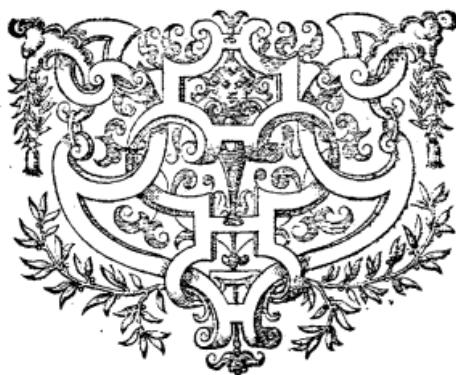
*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXI.



## CAP. LXXII.

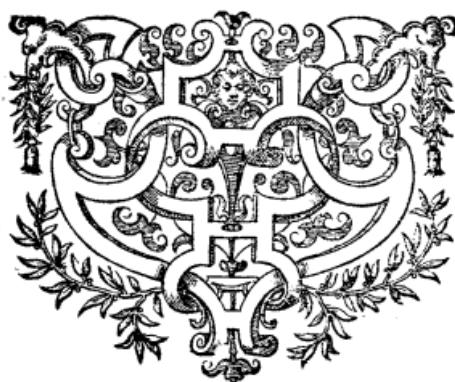
**V**esta è un'altra sorte di machina, per laquale si fa montare l'acqua d'un luogo basso in alto per uia d'un canale , perche facendo il detto canale tornare la ruota segnata *M* , fa uoltare le quattro ruote *D G P T* , che sono confitte nell'asse di quella , le quali ruote per essere dentate diuersamente,( 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'esi, essendo fatti li mascoli con l'artificio , che s' è detto de gli altri passati, ch' alzandosi ui lasciano entrare dentro l'acqua , & abbasfandosi 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 uscire; 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*, done si uole.



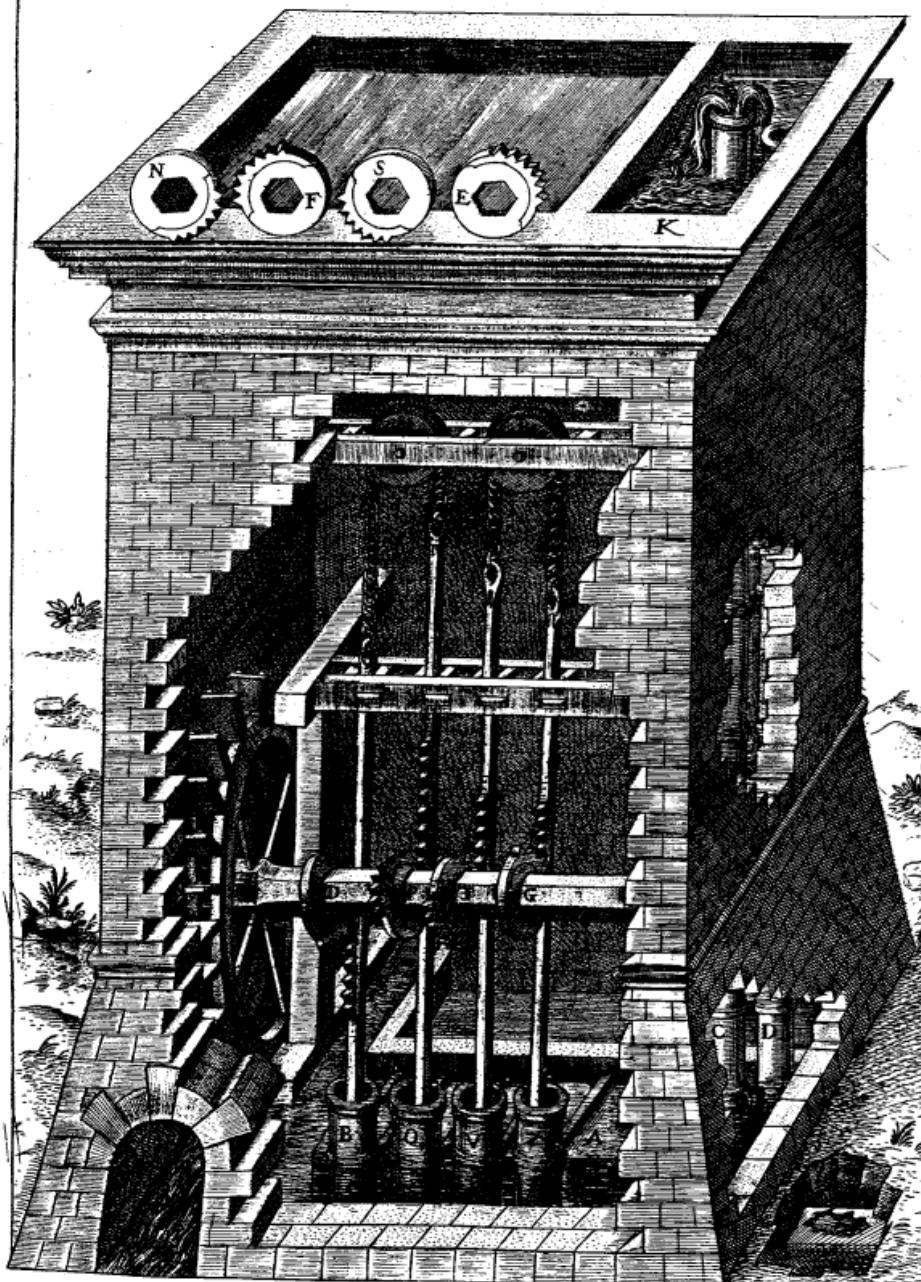
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. LXXII.

**E**ste 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 roue 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 diuersemēt (ainsi que l'on voit par les dessins 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 chaisnés qui sont entortillées à ces poulies, & qui sont attachées auxdicts bras, lesquels modiolles (comme monstre icy le dessin) sont mis soubs l'eau, afin qu'elle entre par la bouche supérieure 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'abbaissans 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 ladicta 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 conduit noté X, où l'on veut.



FIGVRE LXXII.

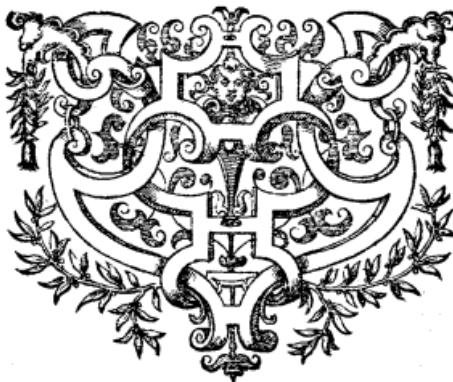


## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAT. LXXIII.

**V**esta 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, il qual 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 auolto 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'auvertire, 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.

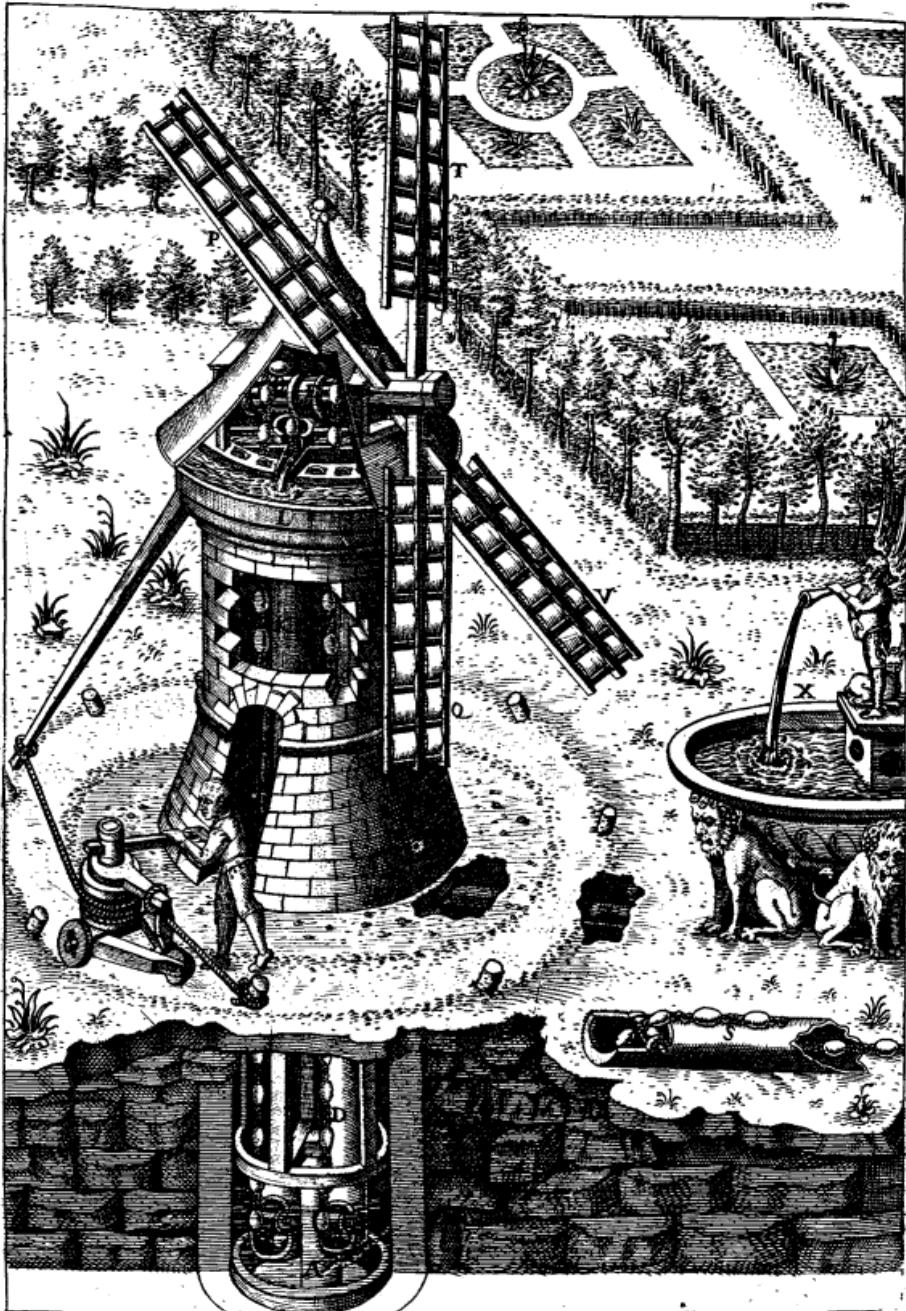
Este cy est encores vne autre façon de machine, par laquelle l'on peut faire monter l'eau dvn puis au sommet d'une tour; & cela se fait facilement (comme l'on peut comprendre par le dessin) avec la force du vent, lequel faisant tourner les quatre volans notés P Q T V, fait aussi tourner les deux lanternes B E, qui sont fichées dans l'escieu diceux; à chascune desquelles lanternes est entortillée vne chaifne, où sont certaines pellettes de cuir, faites en façon d'oualle (comme monstre icy le dessin) 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 pourtraict qui est noté S) au dessus desquelles ils tirent l'eau par le retournement des susdictes lanternes, avec l'ayde des roulleaux qui sont à bas à la bouche d'icelles pompes, & par la continuation d'icelles pellettes 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 conduict 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 peuvent faire tourner de tous costés que vient le vent (comme facilement l'on peut comprendre par le dessin) & 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' ARTIFIOSE 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'el dett huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata Z, la fa uoltare insieme con la ruota X, ch'è dentata, & fitta nell'arboare 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 diquelle, ch'entrano in esse madreuiti; & entrando queste trombe nel modiolo N, elle tirano alzandosi in quello l'acqua co' i mascoli, c'hanno attaccati nella loro più infima parte, li quali sono fatti a giusta misura della metà di detto modiolo, accioche per la forza delle loro uiti non si tornino dentro di quello, & abbassandosi premono l'acqua dentro d'esso modiolo, laqual effendo costretta da' i detti mascoli apre le sopate, che sono al cominciamento d'esse trombe fatte in forma di piramide, & monta per quelle nel ricettacolo M, ch'è alla cima del pozzo, se ben per errore dello intagliatore qui si uede una tromba, che getta l'acqua alzandosi.



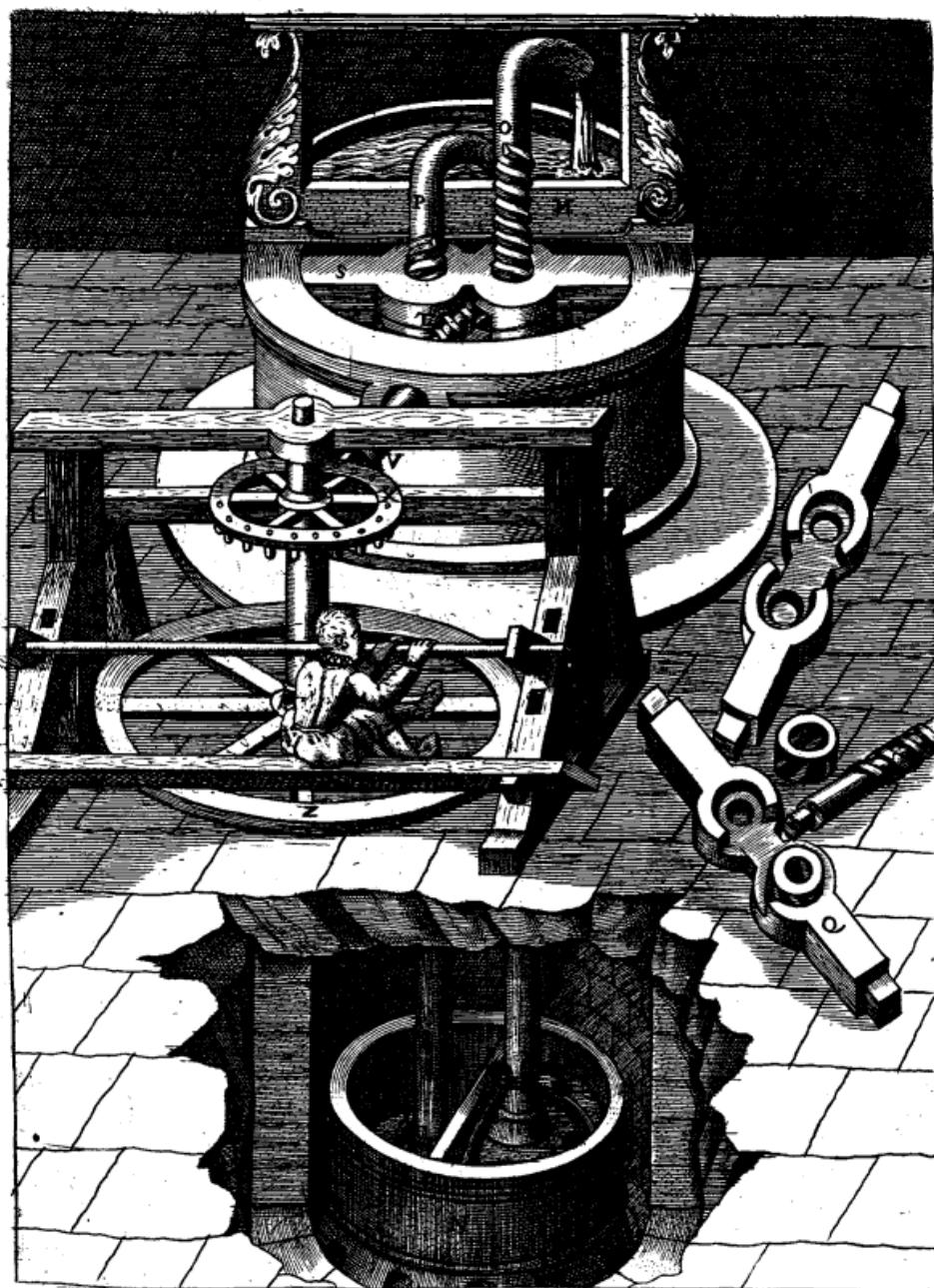
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXIII.

Este cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on peut tirer facilement l'eau dvn puis avec l'ayde dvn 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 monstre par le dessin noté Q,) elles se tournent par le mouvement d'icelle, & font en tournant haulser & abaisser l'vne 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 haulsfans en iceluy l'eau avec les masles, qu'elles ont attachés à leur plus inferieure partie, lesquels sont faictz 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'abaissons ils pressent l'eau dans ce modiolle, laquelle estant contraincte par lesdicts masles, ouvre les sopates qui sont au commencement d'icelles pompes, faietes 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 LXXIII.

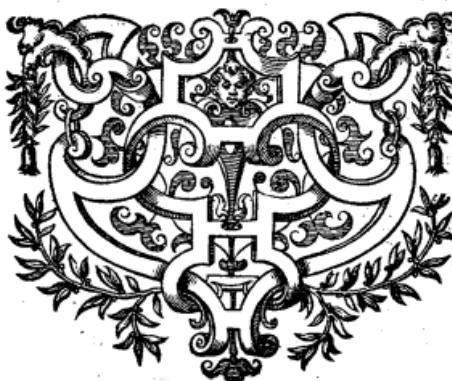


p y

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXXV.

**Q**uest'altra sorte di machine è molto bella et commoda per careggiare ancora lei facilissimamente l'acqua d'un pozzo profondissimo, con l'aiuto d'un huomo solo; Concosia cosa che facendo il detto huomo, per uia della manuella, uoltare la ruota segnata A, fa nel medesmo tempo tornare la lanterna, che è fitta nell'asse di quella notata B, laqual lanterna auolgendosi sopra di sé 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 sé 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 nuovo ritornare il secchio nel sopradetto pozzo, si farà in questo modo, ciò è, 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 nuovo sopra di sé la corda che prima era auolta alla sopradetta lanterna B, & nel medesmo instante si disuolge d'essa, & per questi riuolgiamenti si tira facilmente l'acqua del detto pozzo, come benissimo si può comprendere per il suo disegno.



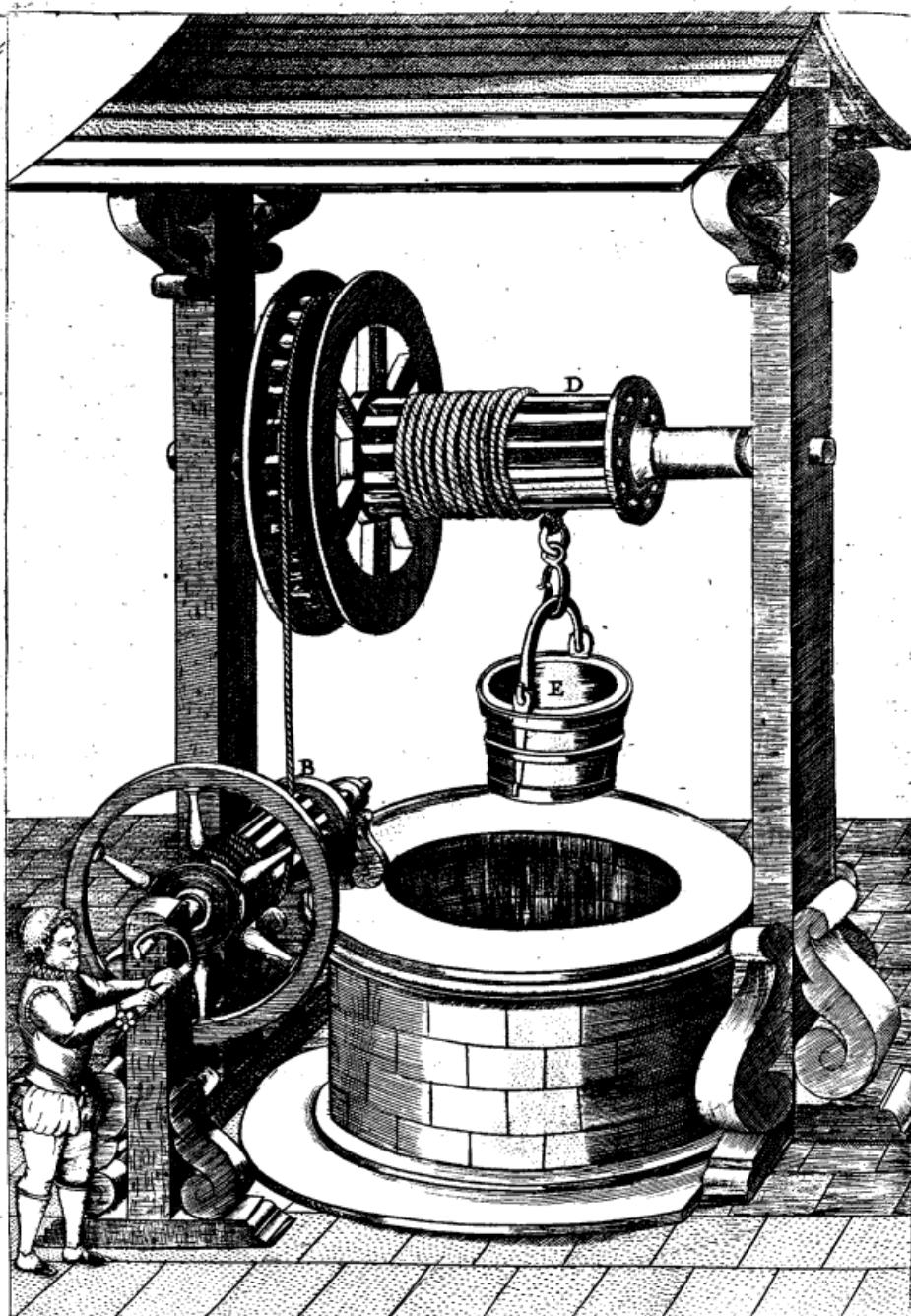
## CHAP. LXXV.

Este autre faço de machine est fort belle, & commode pour tirer aussi fort facilement l'eau d'vn puis fort profond, avec l'ayde d'vn seul homme : d'autant que ledict homme faisant par le moyen de la maniuelle tourner la rouë notée A, faiet en mesme téps 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 grâde rouë qui est mise dessus le puis, signée C, la faiet 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 vn de ses bouts est attachée au seau noté E, le tire par ce moyé en hault au sommet du puis. Or voulant derechef faire retourner le seau dedans le susdict puis, on fera en ceste facon, à sçauoir, on tournera au contraire de ce que on faisoit au parauant la maniuelle de ladict 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 susdicté rouë notée C, rentortillera derechef sur soy la corde laquelle au parauant estoit entortillée autour de la susdicté 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 medesimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo con l'aiuto d'un huomo molto facilmente. Concio sia, chel dett' huomo caminando sù 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 le quali torna il detto asse. Hor' a queste lanterne sono auolte due corde, l'una dà una parte, l'altra dall'altra, le quali col medesmo modo s'auolgon intorno alle due ruote doppie segnate *P Q*, & per questa uia le fanno tornare, essendo trè esse ruote (come per il disegno si uede) una lanterna notata *R*, intorno alla quale lanterna essendo auolta una corda, c'ha alli suoi capi duoi uncini, doue sono appesi li duoi secchi, e i 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*, la qual' è tra le due ruote con uno de i secchi sudetti, col 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 soprannotata *M*, & si suolge dall'altra ruota susegnata *Q*, facendo tutto in un tempo calare nel pozzo l'altro capo di corda insieme con l'altro secchio, col quale tira parimente l'acqua, quando il dett' huomo fa tornare la gran ruota, come s'è ancora assai dimostrato nel capitolo d'auanti.



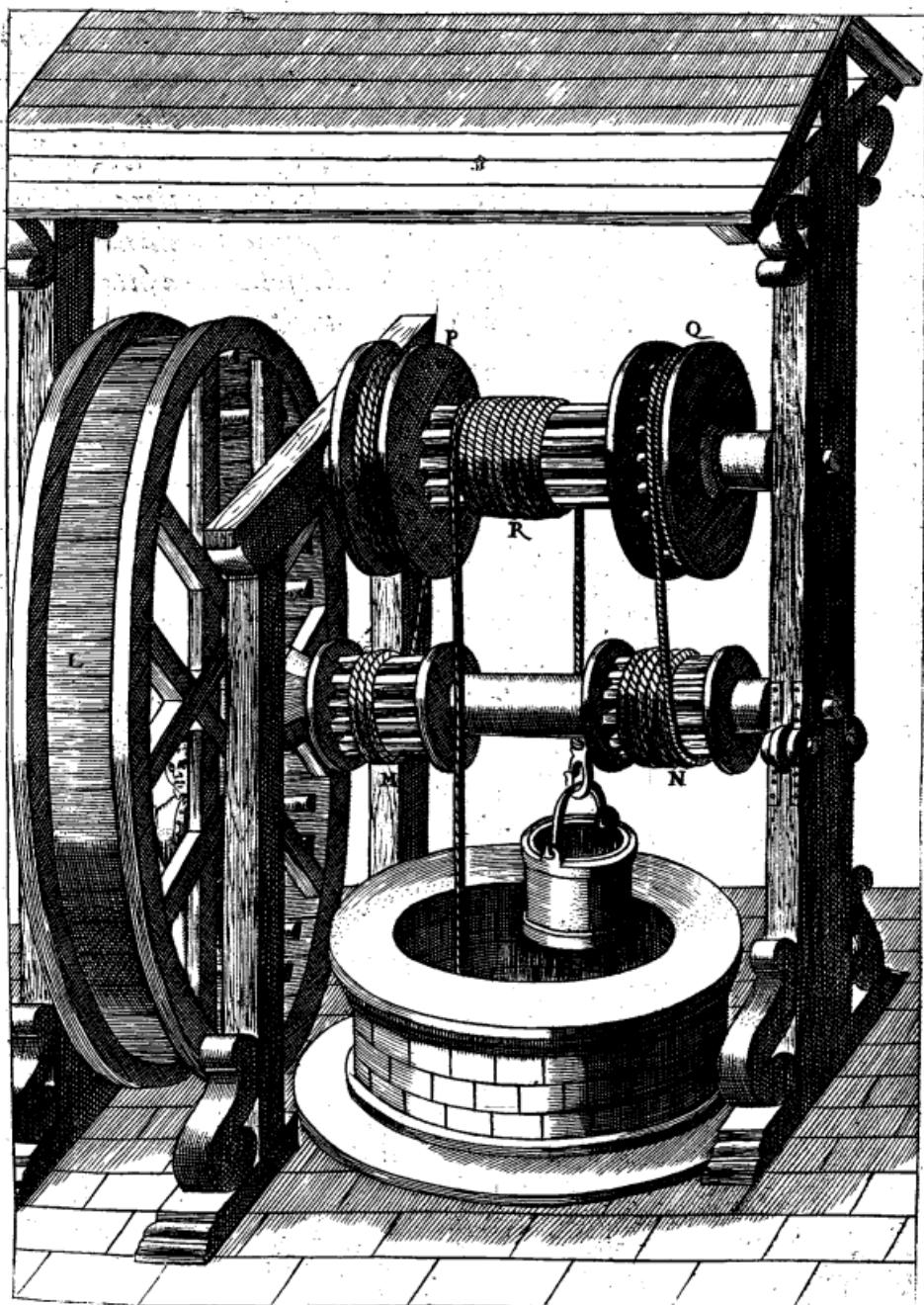
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXVI.

L'Effect de ceste autre façon de machine, est de tirer mesme-  
ment 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 faiet tourner fort aisement ensemble avec les deux lan-  
ternes 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, les-  
quelles 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 dessin) 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 faiet  
descendre l'un apres l'autre dedans le puis, par les mouuemens d'i-  
celles rouës; pource que quand le susdict homme faiet tourner la  
grande rouë, une desdictes deux cordes s'entortillant à une des sus-  
dictes lanternes, se detortille d'une des susdictes rouës qui est notée  
P, & faiet 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 faiet retourner ladicté  
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 faiet tourner la grande rouë, comme l'on a en-  
core bien demontré au chapitre precedent.



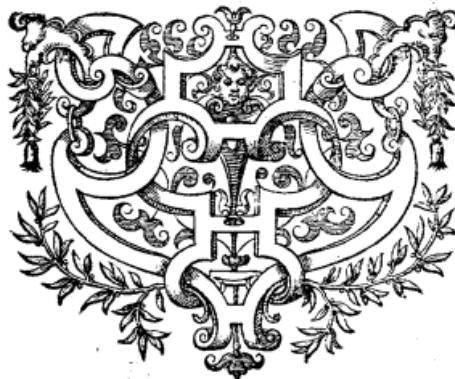
FIGVRE LXXVI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXXVII.

**O**n 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 manuella la lanterna segnata S, alla quale 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 via 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 manuella, & che la corda sopradetta s'auolge intorn' alla lanterna susegnata 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.



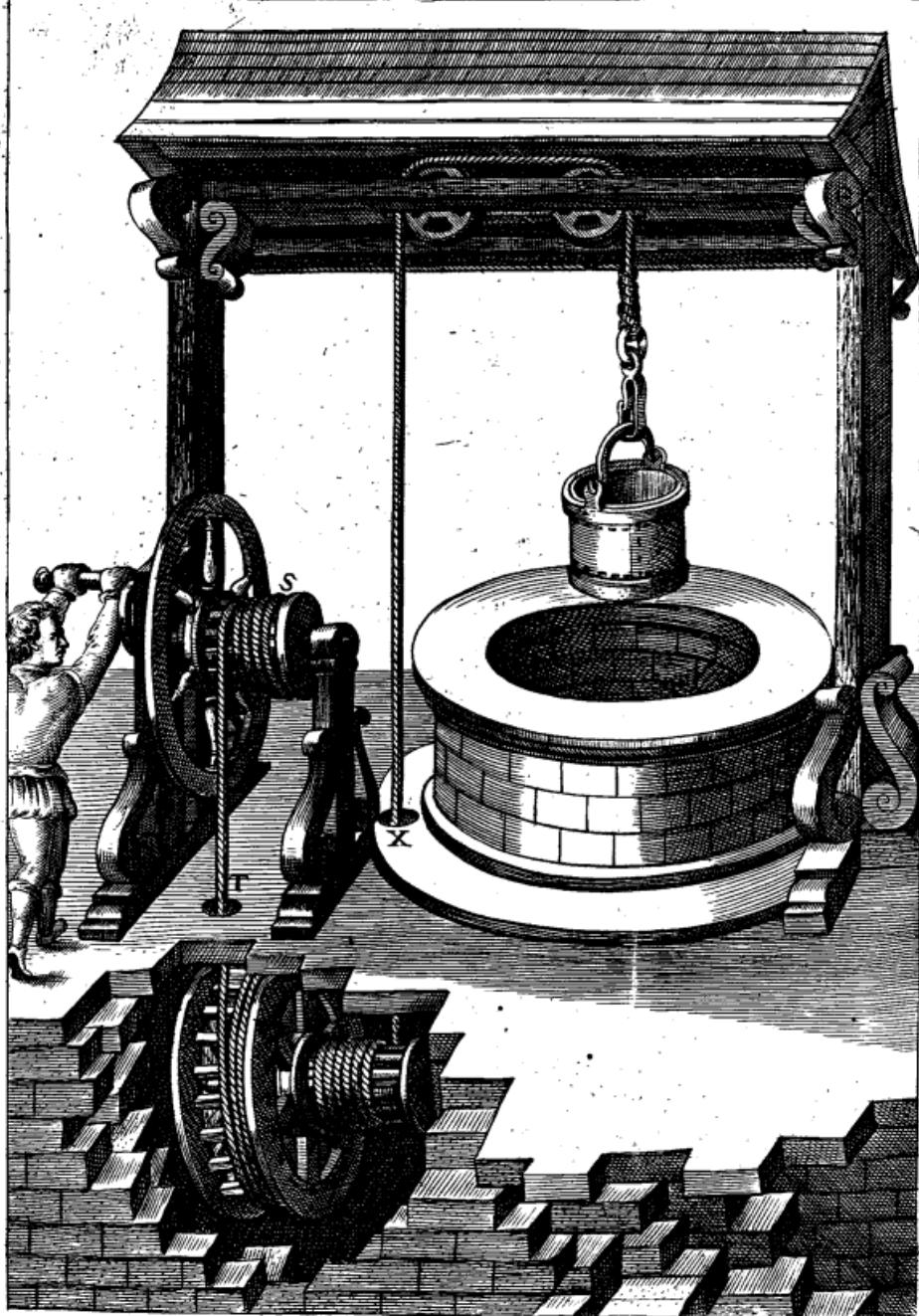
## CHAP. LXXVII.

**A**vec l'artifice de la machine presente, vne personne seule tire-ra encores fort commodément l'eau d'un puis fort profond: Pource que ladicté personne faict tourner avec la maniuelle la lanterne signée S, autour de laquelle s'entortille vne corde, laquelle (comme on voit par le dessin) passe par le trou noté T, & en la mesme façon se detortille soubs terre de la roué V, qui est double, & la faict par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne signée Z, laquelle est pareillement soubs 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 maniuelle, & que la susdicté corde s'entortille autour de la lanterne susnotée S, & se detortille de la roué qui est soubs 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 mefme, on faydera en tirant la susdicté corde avec les mains.



*DELL' ARTIFIOSE 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 disotto, fa che ladetta ruota essendo dentata piglia co' i suoi denti li fusi del rochetto H, ch'è posto nel medesimo luogo, & lo fa uoltare insieme con l'altro rochetto notato R, ch'è fitto nella superior parte dell'arbore di quello; ilqual rochetto riceuendo tra i suoi fusi li denti della ruota N, la fa medesmamente uoltare insieme con la lanterna segnata S, ch'è fitta nell'asse di quello. E tessendo intorno a questa lanterna auolta una corda, doue sono appesi 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.*

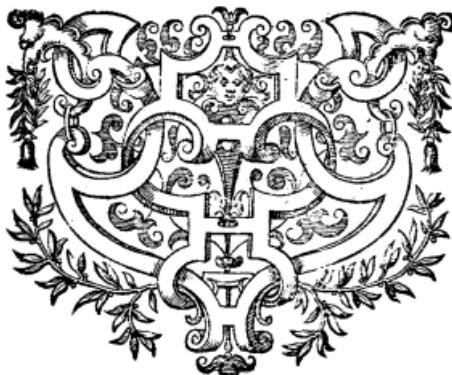


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

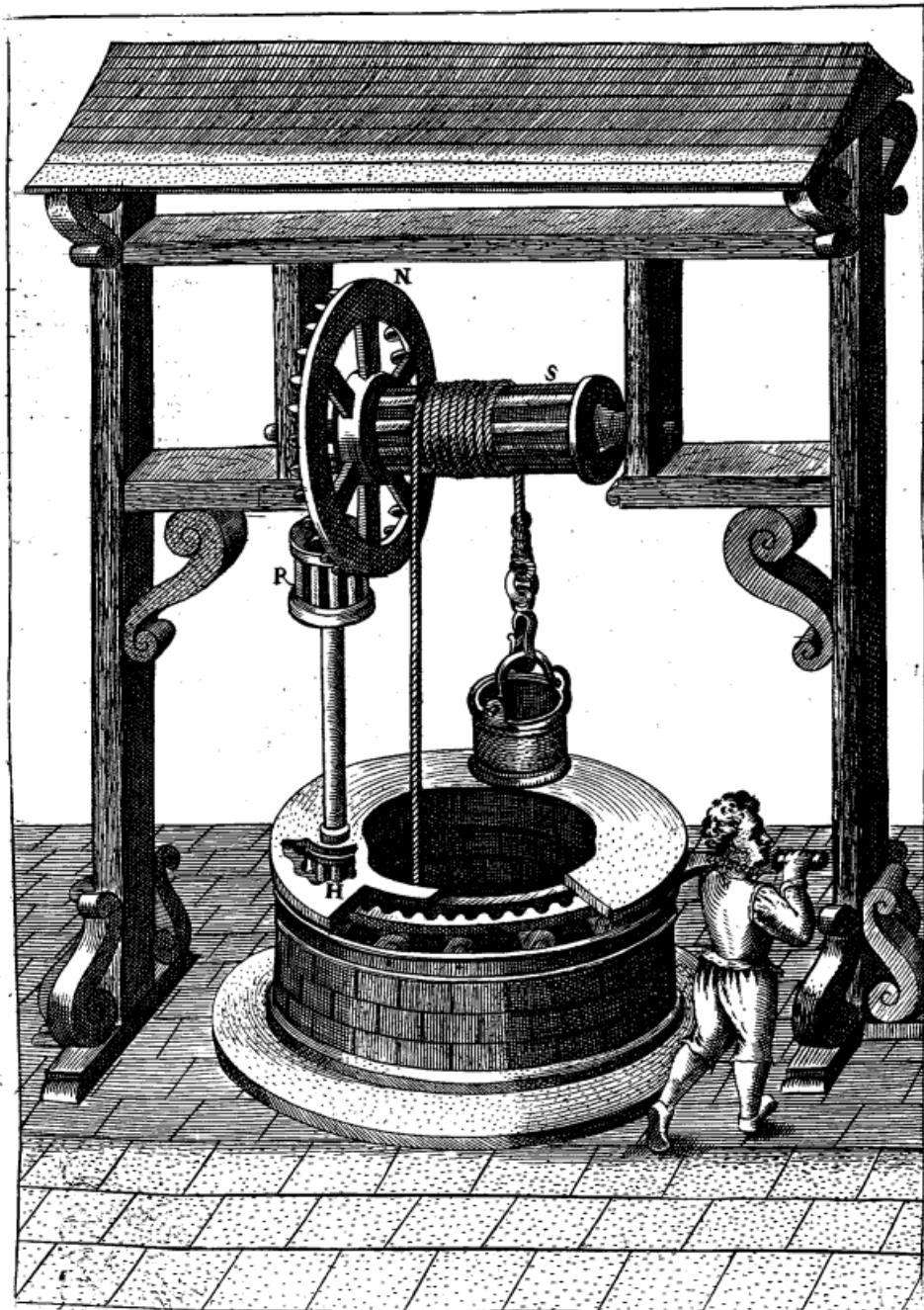
### CHAP. LXXVIII.

**L**'operation que fait ceste autre facon de machine, est de tirer pareillement l'eau d'un puis fort profond avec l'ayde d'un feul homme fort facilement. Pource que ledict homme faisant tourner la roue de fer note F, autour du puis, par le moyen du manche qui est conioinct a icelle, & avec l'ayde des roulleaux qui sont dessoubs icelle, fait que ladicta roue estant dentee, prend avec ses dents les fuseaux de la lanterne H, qui est mise au mesme lieu; & la fait tourner ensemble avec l'autre lanterne note R, qui est fichee dedans la partie superieure de l'arbre d'icelle; laquelle lanterne recevant entre ses fuseaux les dents de la roue N, la fait mesmement tourner ensemble avec la lanterne note S, qui est fichee dedans l'escieu d'icelle. Et estant vne corde entortillée à l'entour de ceste lanterne, où sont attachés deux seaux, on les fait par ces mouemens descendre dedans le puis tantoft l'un, tantoft l'autre, & tirer l'un apres l'autre l'eau au sommet d'iceluy, en poussant & tournant ladicta roue ores d'un costé, ores de l'autre, comme on peut fort biē comprendre par le dessin.

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 ladicta roue, afin qu'elle puisse plus facilement couler.



FIGVRE LXXVIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXXIX.

Er opera di quest'altra sorte di machina, una sola persona ca-  
uara ancora facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo.  
Perche la detta persona facendo tornare la ruota segnata D per uia  
della catena, ch'è auolta intorno a i ferri forcuti, che sono intorno alla  
circōferenza d'essa ruota, fa uoltare il rocchetto T, il qual è fitto nell'as-  
se di quella, il qual rocchetto riceuendo trā li suoi fusi li denti della  
ruota P, la fa uoltare co'l suo moto insieme con la lanterna B, ch'è fit-  
ta nell'asse di quella, essendo aiutata (come si uede per il disegno) dalle  
girelle, sopra le quali si torna il detto asse. Hor' essendo a questa lanter-  
na auolta una corda, dove sono duoi secchi appesi, si fanno per cotai  
riuolgimenti quando l'uno, quando l'altro calare nel pozzo, e' por-  
tar' 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.



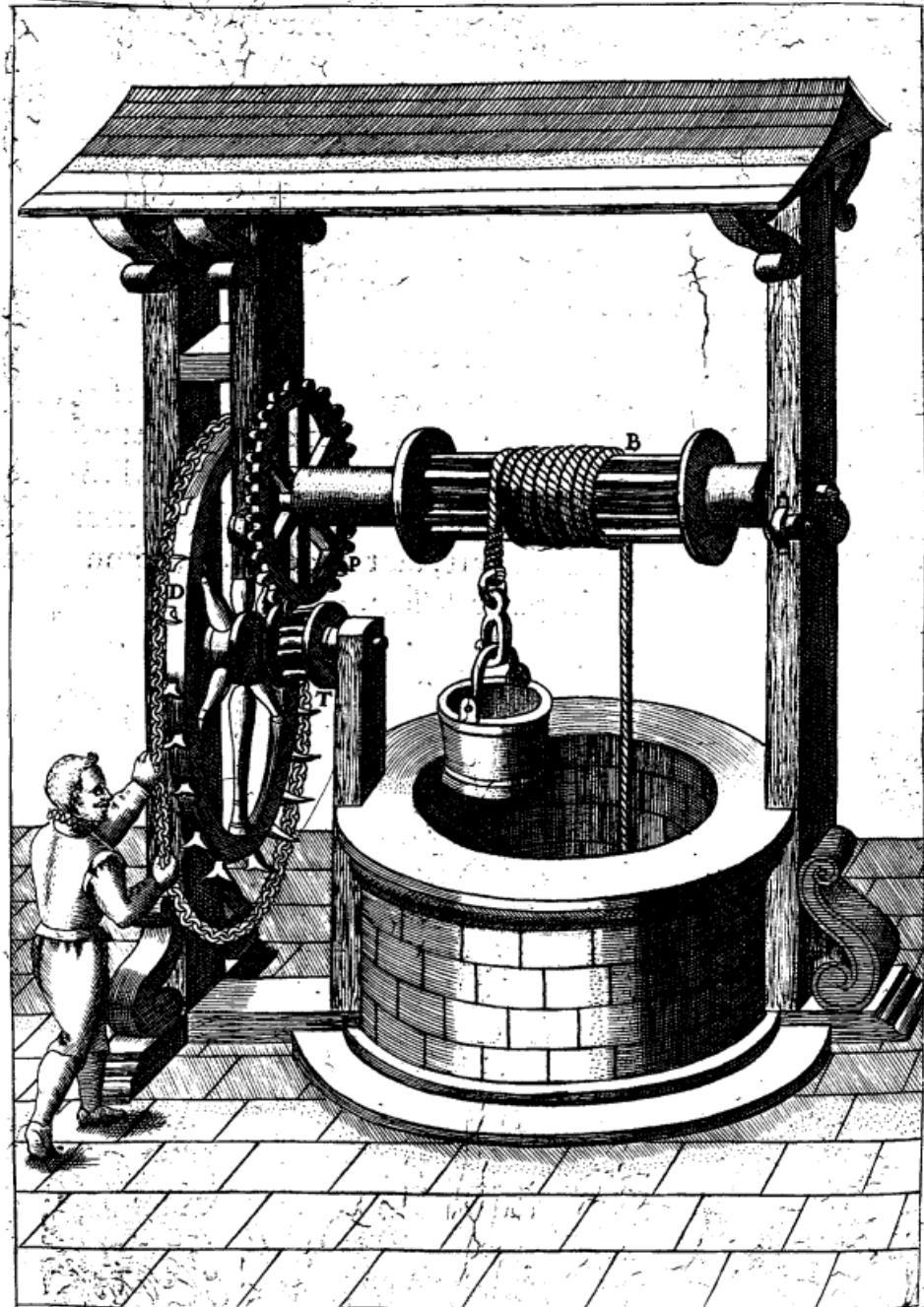
## CHAP. LXXIX.

Par l'operation de ceste autre facon de machine, vne personne seule tirera encores fort facilement l'eau dvn puis fort profond; pour ce que ladict'e personne faisant tourner la roue notee D, par le moye de la chaisne qui est entortillée autour des fers fourchus, qui sont à l'entour de la circonference d'icelle roue, fait tourner la lanterne T, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses fuseaux les dents de la roue P, la fait tourner avec son mouuement, ensemble avec la lanterne B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, estant aydee (comme l'on voit par le dessein) des deux poulies, sur lesquelles se tourne ledict escieu. Or estant entortillée à ceste lanterne vne corde, où sont attachés deux seaux, l'on les fait par tels retournemens descendre dans le puis lvn apres l'autre, & porter l'eau au sommet du puis, tirant ladict'e personne la fusdict'e chaisne tantost d'une part, tantost de l'autre, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.



*DELL ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXIX.



## CAP. LXXX.

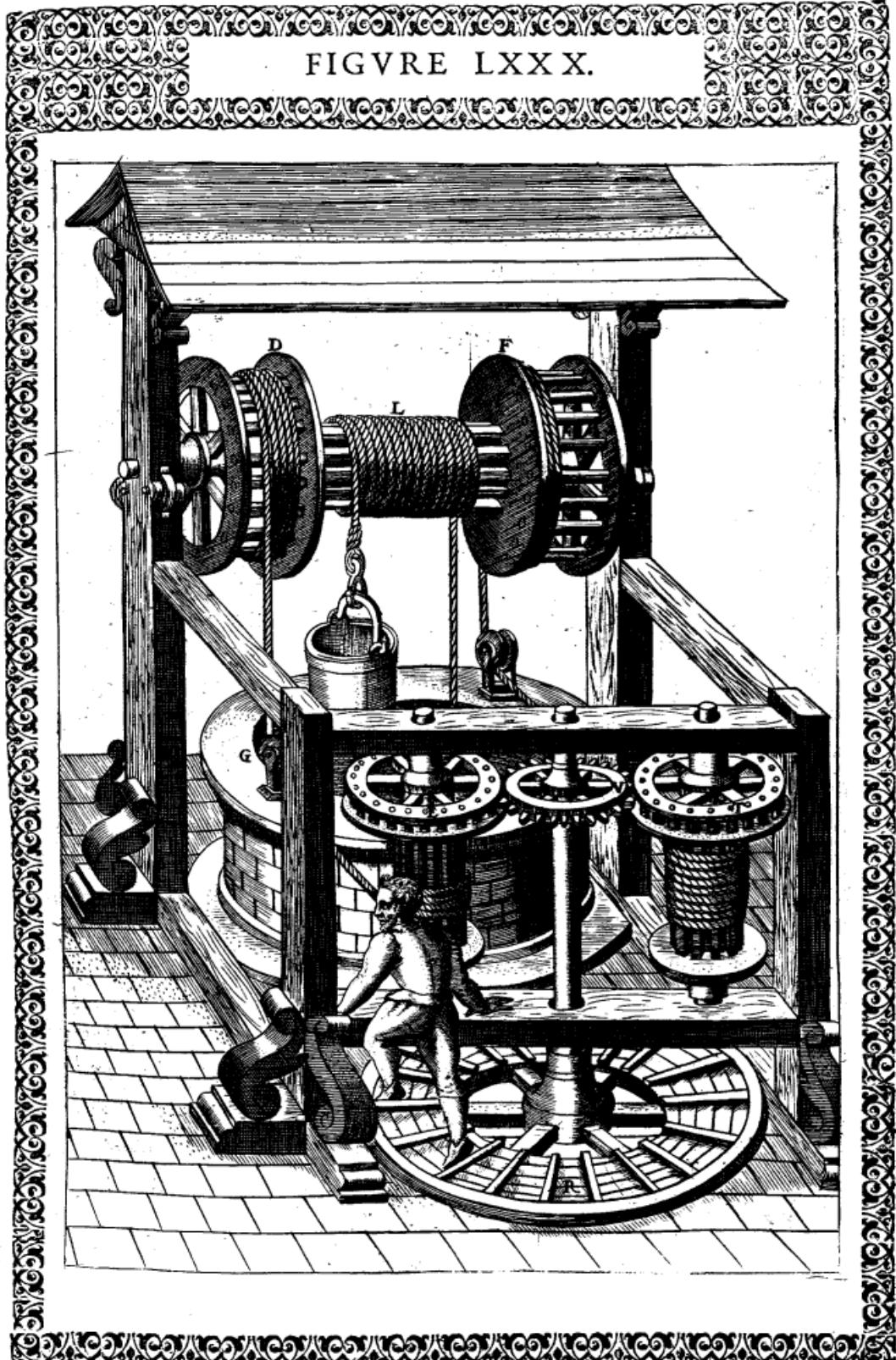
**L**a inuentione di quest'altra sorte di machina, s'è similmente ritrouata per cauare ageuolmente l'acqua d'un profondissimo pozzo con l'aiuto d'un'huomo. Concosia, che'l dett' huomo spingendo co' i piedi la ruota segnata R, ch'è piatta, fa uoltare un'altra ruota più piccola notata V, ch'è dentata, & fitta nell'arbore di quella, laqual ruota pigliando co' i suoi denti le cauiglie 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, le quali essendo drizzate 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'auolgon in torno a quelle nella maniera detta di sopra, & le fanno per questa uia tornare con l'aiuto delle girelle, sopra le quali torna il lor' asse insieme con la lanterna L, ch'è nel mezo d'esse, & essendo a questa lanterna auolta una corda, c'ha duoi secchi a i capi; si fanno per questi riuolgimenti calare hora l'uno & hora l'altro nel pozzo. Imperoche quādo il detto huomo fa tornare la ruota sudetta, una delle dette due corde auolgendo alla lanterna, ch'è fitta nell'arbore della ruota susognata 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, il qual' 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 susognata 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 nuovo 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'vn puis fort profond avec l'ayde d'vn homme; car ledict homme poussant 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 mouvement ensemble avec les deux lanternes qui sont fichées des-sous dedans les arbres d'icelle. A chascune desquelles lanternes est entortillée vne corde, l'une d'une 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 dessusdicté, & 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 ladicté rouë, vne desdictes deux cordes s'entortillant à la lâterne, qui est fichée dans l'arbre de la rouë susnotée E, se detortille de la rouë D, qui est au dessus, d'vn 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 dessusdicté rouë, comme l'on a encores assez apertement declaré aux chapitres precedens.

FIGVRE LXXX.



*q iij*

## DELL' ARTIFIOSE MACHINE.

### CAP. LXXXI.

**L**e disegno presente mostra, come per quest' altra sorte di machine un' huomo solo cauerà commodissimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo. Conciosia cosa, ch'è 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' duoi rocchetti D E, che le sono ad ambi li lati; li fa col 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, le quali escono per li buchi, che si ueggono segnati H I, & s'auolgonon di sopra nella medesma 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 capidiellaquale 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 la sopradetta ruota, una delle dette due corde auolgendosi intorno alla lanterna F, ch'è sotto terra; si suolge da' una parte della ruota susegnata R, & nel medesmo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch'è auolta alla lanterna sopranoata L, ch'è sopra la bocca del pozzo, con uno de' i sudetti secchi, col 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 susegnata G, laqual' è parimente sotto terra, & si suolge all'altra parte della ruota sopranoata 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.

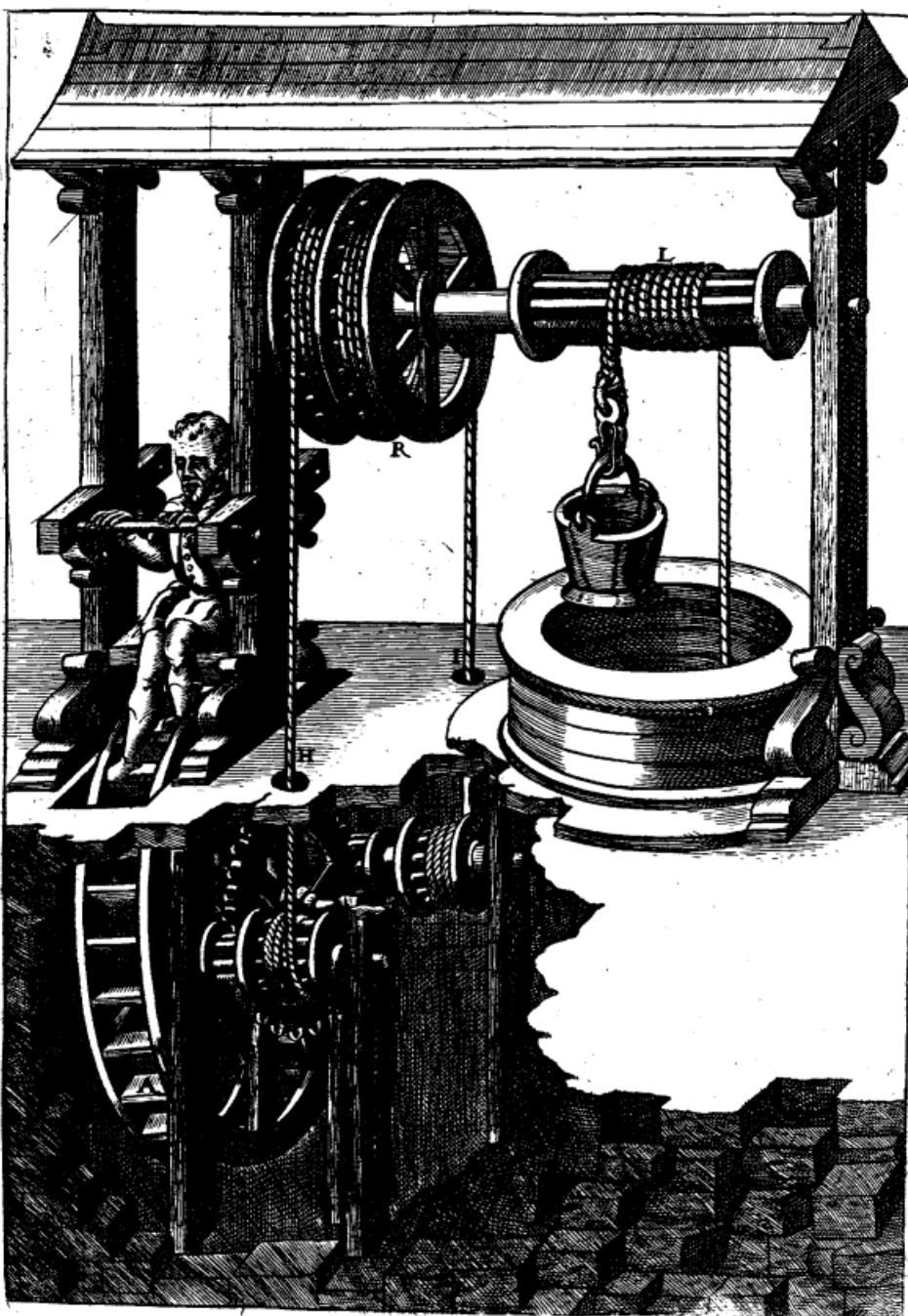
## CHAP. LXXXI.

**E** present dessein monstre, comme par ceste autre façon de machine vn homme seul tirera fort aisement l'eau dvn puis fort profond; car ledict homme poussant avec les pieds la rouë notée A qui est soubs 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'vne au cōtraire de l'autre, ensemble avec les deux lanternes F G, qui sont pareillement soubs terre, fichées dedans les escieus d'icelles. Or à chascune de ces lanternes est entortillée vne corde, l'vne d'vne part, l'autre de l'autre, lesquelles sortent par les troux 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'vn, 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 soubs terre, se detortille d'vne 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 soubs 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.

q my

*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXXI.



## CAP. LXXXII.

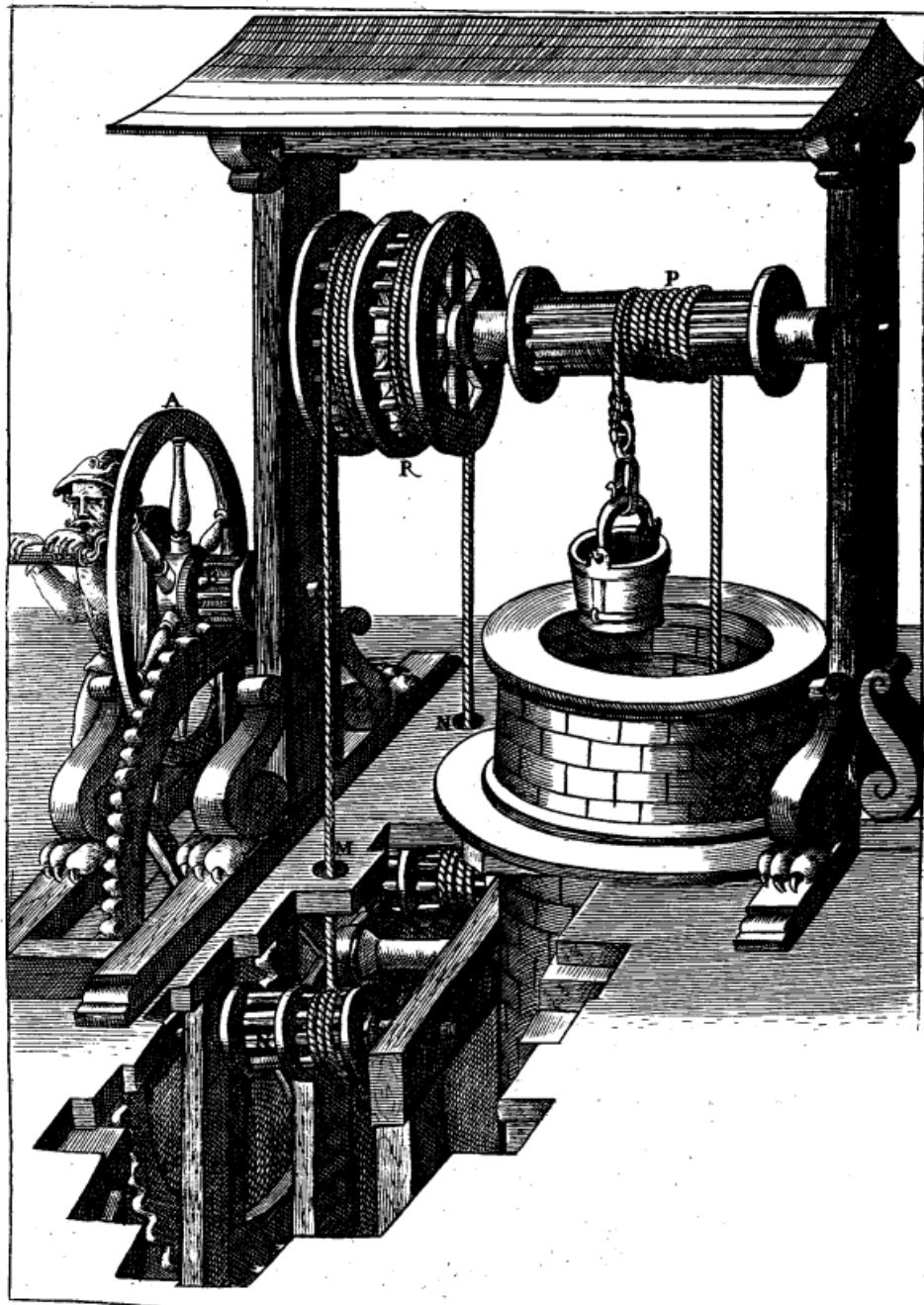
**G**On l'artificio della machina presente si può ancora cauare molto facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo sol con l'aiuto d'un huomo, il qual facendo tornare con la manuella in uno istesso tempo la ruota segnata A, & il rocchetto B, che sono nel medesmo asse, fa per uia d'esso rocchetto uoltare 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 col suo moto tornare l'uno al contrario dell' altro insieme con le due lanterne K L, che sono medesmamente sotto terra confitte ne gli asfi di quelli. Hor' a ciascuna di queste lanterne è auolta una corda, l'una ad una parte, l'altra all'altra, le quali escono per li buchi, che si ueggono segnati M N, & s'auolgon 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 della quale 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 susegnata R, & nel medesmo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch' è auolta alla lanterna sopranoata 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 sudesto rocchetto, l'altra corda s'auolge intorno all'altra lanterna susegnata L, ch' è parimente sotto terra, & si suolge dall'altra parte della ruota sopranoata R, facendo medesmamente calare nel pozzo l'altro secchio, il quale si ritira poi pieno d'acqua, quando il detto huomo fa tornare il rocchetto sopradetto.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXXII.

**A**vec l'artifice de la presente machine, l'on peut encore fort facilement tirer l'eau d vn puis fort profond avec l'ayde d vn feul homme , lequel faisant tourner avec la maniuelle en vn mesme temps la rouë notée A, & la lanterne B, qui sont dedans vn mesme escieu, faict par le moyen de ceste lanterne tourner la rouë D, qui est dentée & mise à demi soubs terre, ensemble avec la plus petite rouë E, qui est semblablement dentée & fichée dàs l'escieu d'icelle soubs terre , laquelle petite rouë en prenant avec ses dents les fuseaux des deux lâternes G H, qui sont aux deux costés, les faict avec son mouvement tourner lvn au contraire de l'autre, ensemble avec les deux lanternes K L, qui sont mesmement soubs terre, fichées dedans les escieus d'icelles . Or à chascune de ces lanternies est entortillée vne corde, l'vne 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 faisant 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 vne corde entortillée , aux bouts de laquelle sont attachés deux feaux, que l'on faict par tels retournemens descendre lvn apres l'autre dans le puis ; pource que quand l'homme faict tourner ladiéte lanterne , vne desdiétes deux cordes s'entortillant à l'entour de la lanterne K qui est soubs terre, se detortille d'une part de la fusdiéte rouë R, & en mesme temps faict descendre dedans le puis vn bout de la corde qui est entortillée à ladiéte lanterne P, qui est dessus la bouche du puis avec vn desdiéts feaux, tirant puis apres l'eau avec iceluy au sommet du puis ; & quand ledièt homme faict retourner de l'autre costé la dessusdiéte lanterne , l'autre corde s'entortille à l'entour de l'autre lanterne susnotée L, qui est pareillement soubs terre , & se detortille de l'autre part de ladiéte rouë R,faisant pareillement descendre dedans le puis l'autre feau, lequel on retire puis apres plein d'eau quand ledièt homme faict tourner la dessusdiéte lanterne.

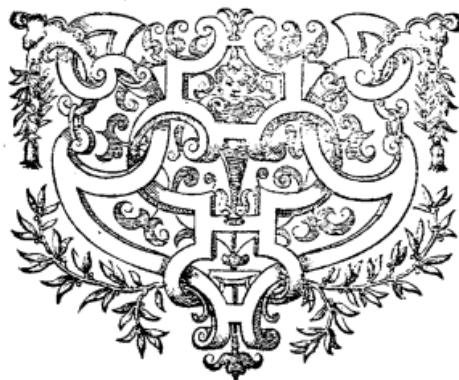
FIGVRE LXXXII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXXXIII.

**P**er opera ancora della presente machina una sola persona cauerà commodissimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo in questo modo; che la sudetta persona spingendo co' i piedi la ruota segnata K nella maniera, che per il disegno si uede; fa tornare il rocchetto H, il qual è fitto nell'asse di quello, et questo rocchetto riceuendo tra i suoi fusi li denti della ruota Z, che gli è sopra; la fa uoltare col suo moto insieme con la lanterna Q, ch'è sopra la bocca del pozzo fitta nell'asse di quella; et essendo intorno a questa lanterna auolta una corda, a i capi della quale sono appesi duoi secchi, che si fanno per cotai riuolgiamenti calare hora l'uno, hora l'altro nel pozzo, secondo che la detta persona fa tornar et ritornare la ruota sudetta, tirano auicenda l'acqua alla cima di quello, come per il disegno benissimo si può comprendere.



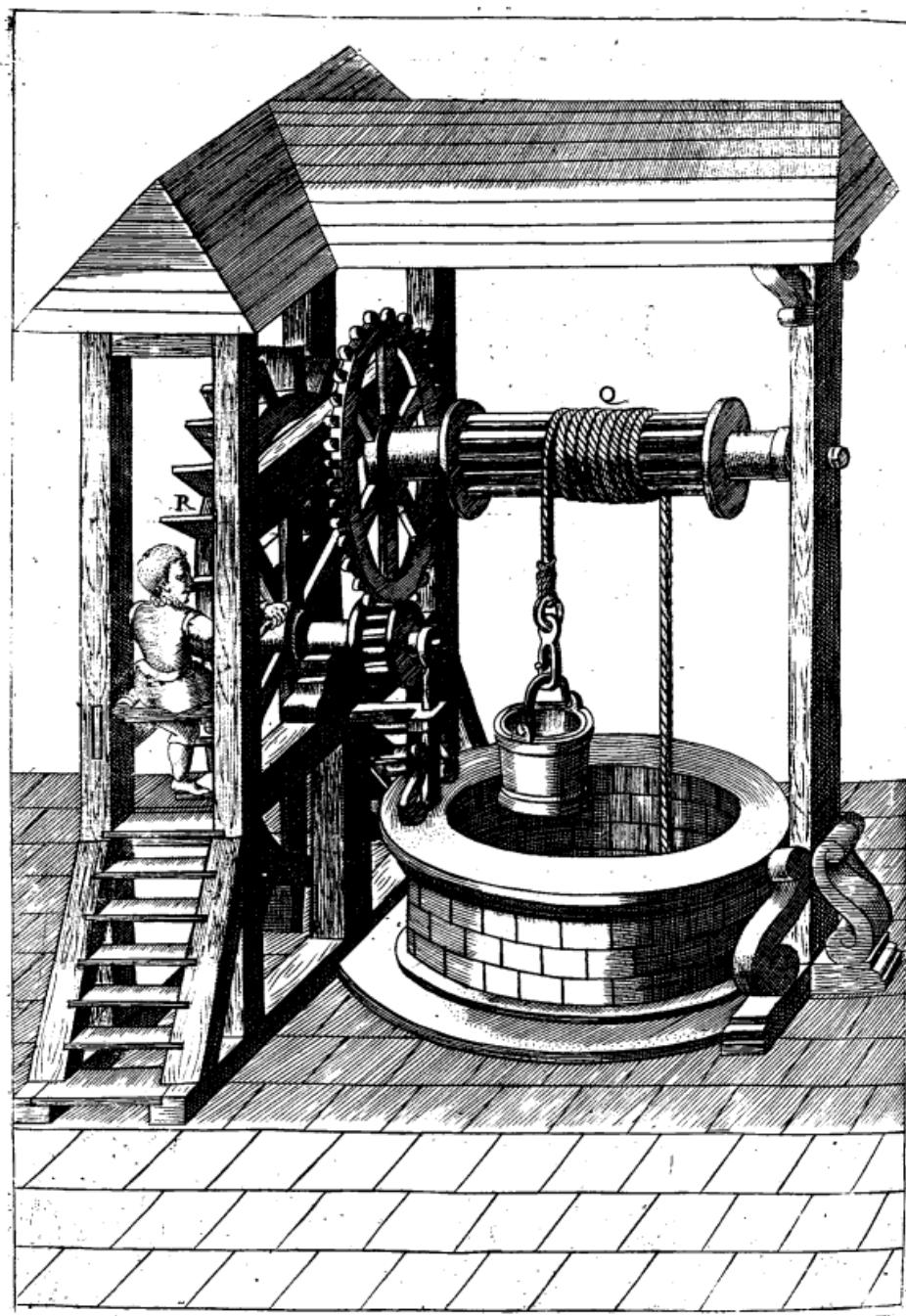
## CHAP. LXXXIII.

**P**Ar l'operation encor de la presente machine, vne personne seule tirera aisement l'eau d vn puis fort profond en ceste facon ; car ladicté personne poussant avecles pieds la rouë notée K, (ainsi que l'on voit par le dessein ) fait tourner la lanterne H, qui est fichée dans l'escieu d'icelle , laquelle lanterne receuant entre ses fusaux les dents de la rouë Z, qui est au dessus d'icelle,la fait 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 fait par tels retournemens descendre lvn apres l'autre dans le puis;selon que ladicté personne fait tourner & retourner la susdicté rouë, lesdicts seaux tirent l'eau au sommet d'iceluy, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein .



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXXIII.



## CAP. LXXXIII.

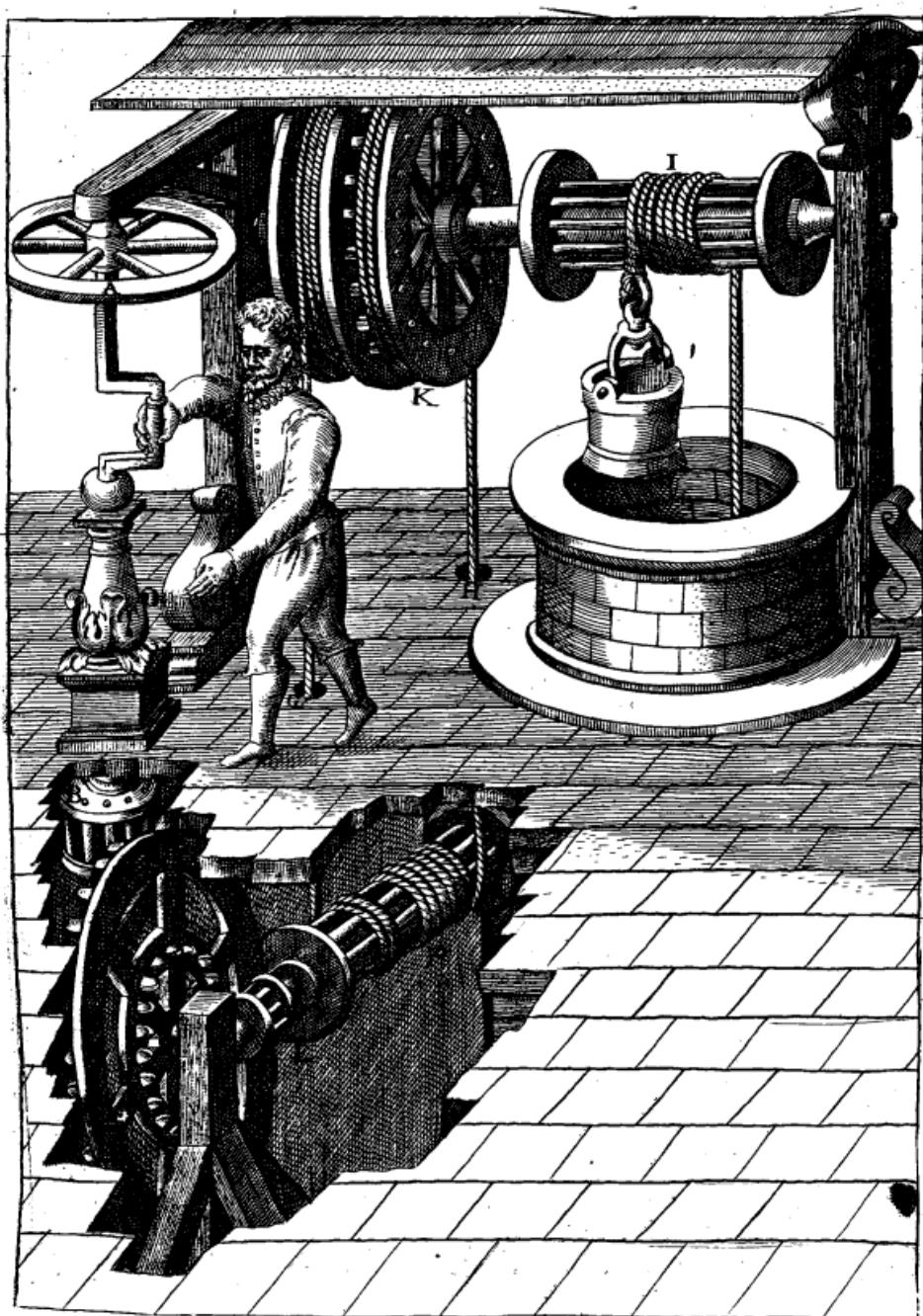
**V**est' altra sorte di machina, per laquale un' huomo solo cauerà facilmente l'acqua d'un profondissimo pozzo, è così ordinata; che facendo il dett' huomo con la manuella (fatta in forma di trapano) tornare in un medesmo tempo la ruota segnata A, & il rocchetto notato B, che sono nello istesso albero, fa uoltare per uia di detto rocchetto la ruota D, ch' è sotto terra, & dentata da tutti duoi li lati piani, riceuendo esso rocchetto tra le sue cauiglie li denti di detta ruota, la quale pigliando dall'altra banda co' i denti (ch' ell' ha vicino al suo centro) li fusi del rocchetto E, lo fa uoltare insieme con la lanterna segnata F, ch' e parimenti sotto terra fitta nell'asse di quello, intorno alla qual 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 GH, & s'auolgon 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 della quale 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 auolgendo si alla lanterna che si uede sotto terra; si suolge dalla ruota sussegnata K, & nel medesmo tempo fa calare nel pozzo un capo della corda, ch' è auolta alla lanterna soprano notata I, ch' è sopra la bocca del pozzo con uno de' i sudetti secchi, il quale s'empie d'acqua, & poi quando il dett' huomo ritorna la manuella, la corda dall'altra parte s'auolge intorno alla medesma 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, col quale tira similmente l'acqua, quando si torna la manuella, come s'è detto.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXXIII.

**G**Este autre façon de machine, par laquelle vn homme seul tirera facilement l'eau dvn puis fort profond, est ainsi ordonnée; que ledict homme faisant avec la maniuelle (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 ladiict lanterne la rouë D, qui est soubs terre, & dentée de tous les deux costés plans, receuant icelle lanterne entre ses cheuilles les dents de ladiict 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 laterner notée F, qui est pareillement soubs terre, fichée dans l'escieu d'icelle, autour de laquelle lanterne sont entortillées deux cordes, l'une dvn costé, l'autre de l'autre, les quelles (comme l'on voit par le dessein) sortent par les deux troux 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 dvn costé, ores de l'autre, ensemble avec la lanterne I, qui est dessus la bouche du puis, fichée danis l'escieu d'icelle; & à ceste lanterne est entortillée vne corde, aux bouts de laquelle sont attachés deux seaux, que l'on faict par tels mouuemens descendre lvn apres l'autre dans le puis, en la façon que l'on peut comprendre par le dessein; car quand ledict homme tourne la maniuelle, vne des cordes s'entortille à la lanterne que l'on voit soubs terre, se detortille de la rouë susnotée K, & en mesme temps fait descendre dans le puis vn bout de la corde, qui est entortillée à la susdict 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 maniuelle, la corde de l'autre partie s'entortille à l'entour de la mesme lanterne susnotée F, & se detortillat de la susdite rouë K, la tire au sommet du puis, & en mesme temps fait descendre en iceluy l'autre bout de corde, ensemble avec l'autre seau, avec lequel il tire mesmement l'eau quand il tourne la maniuelle, comme l'on a dict.

FIGVRE LXXXIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. LXXXV.

**V**esta è un'altra artificiosa sorte di machina: mediante la quale un huomo solo cauarà l'acqua d'un profondissimo 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 effendo ancor lei sotto terra; & hauendo fitto nel suo arbore un tamburino notato D, lo fa similmente uoltare. Il qual 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. La qual lanterna, per questi tali mouimenti auolgendosi sopra di se la corda, che co 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: & disuolgendosi la corda della lanterna sopradetta, il secchio calerà al fondo del pozzo, & farà l'effetto che di sopra si è detto.



## CHAP. LXXXV.

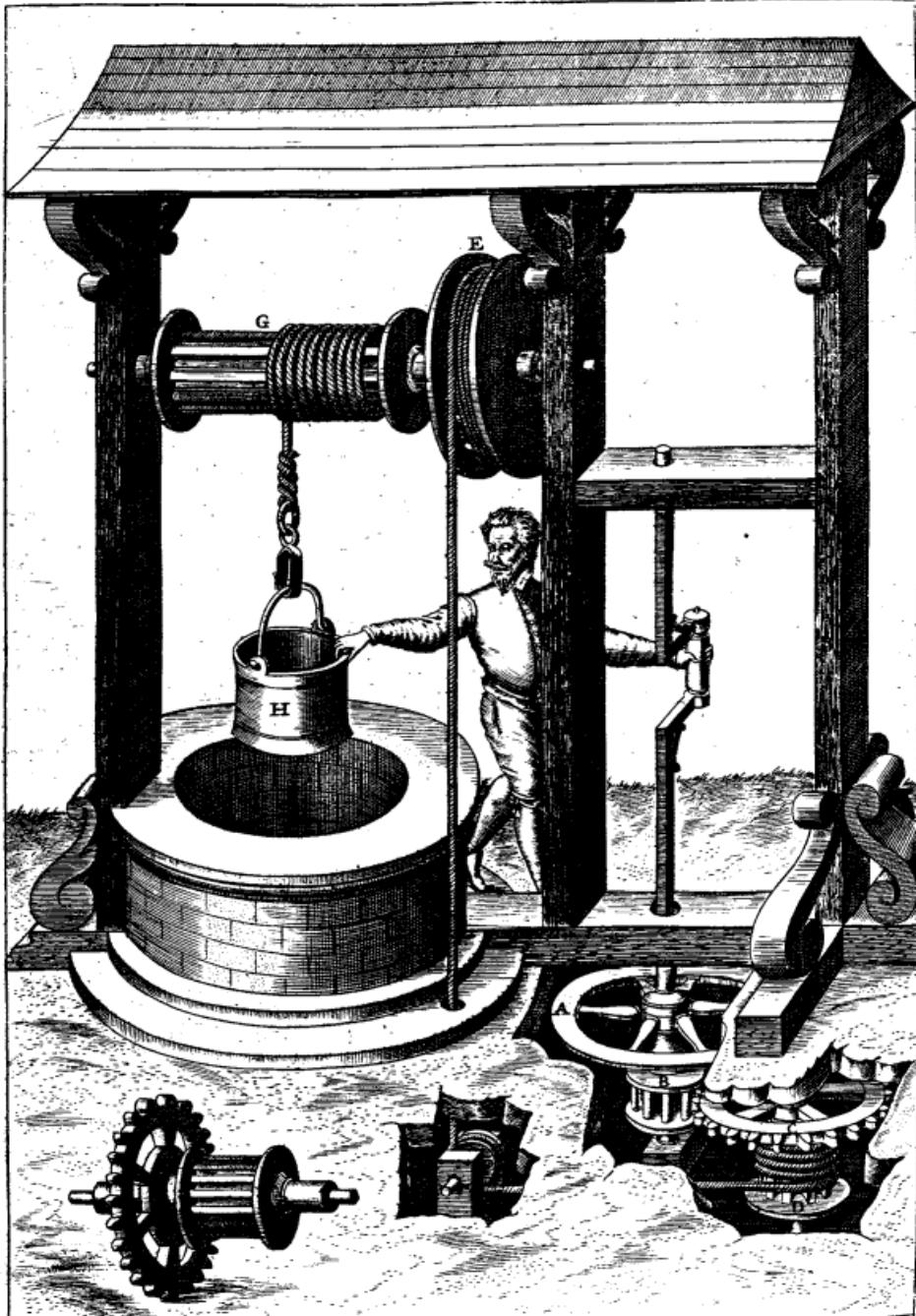
Este cy est vne autre artificieuse facon de machine, moyennant laquelle vn homme seul tirera l'eau d'un puis fort profond tref-facilement: d'autat que ledict homme faisant par le moye de la maniuelle , qui est faicte en facon d'un vilebrequin, tourner la roue signee A, qui est mise sous terre , ensemble avec la lanterne notee B, faiet pareillement en mesme temps tourner la roue dentee & signee C, prenant ceste lanterne avec ses fuseaux les dents de ladicta roue; laquelle estant aussi soubs terre , & ayant fiché dedans son arbre vn tabourin noté D, le faiet semblablement tourner: lequel tabourin entortillant sur soy la corde qui passe sur la poulie F, & qui sentortille par six ou sept tours à la roue qui est mise au dessus du puis notee E, la faiet par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne qui est fichée dedans son escieu signee G, laquelle lanterne par tels mouuemens entortillant sur soy la corde, laquelle avec vn de ses bouts est attachée au seau note H, & se tournant le tire en hault au sommet du puis , comme clairement on peut comprendre par son dessin : & voulant derechef tirer d'autre eau , on tournera la maniuelle de l'autre costé , & la corde de la susdicta lanterne se detortillant , le seau descendra au fond du puis , & fera l'effect qui a esté dict cy dessus.



r 4

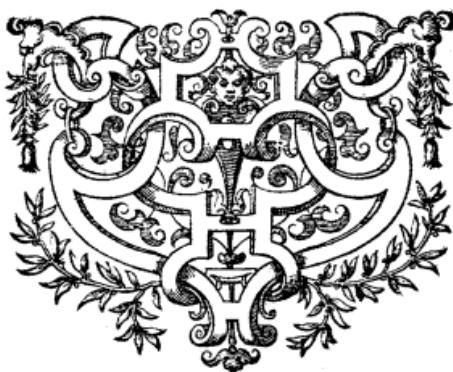
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXXV.



## CAP. LXXXVI.

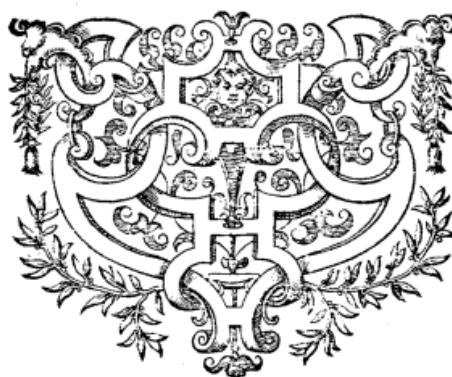
**A**ltra sorte di machina per cauar medesmamente l'acqua d'un pozzo con l'aiuto d'un huomo, il quale facendo uoltare la ruota segnata A per uia della catena, ch'è auolta intorno a' i ferri forcuti, che sono intorno alla circonferenza d'essa ruota, fa tornare la lanterna B, laqual' è fitta nell'asse 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' suoi capi duoi uncini, dove 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.



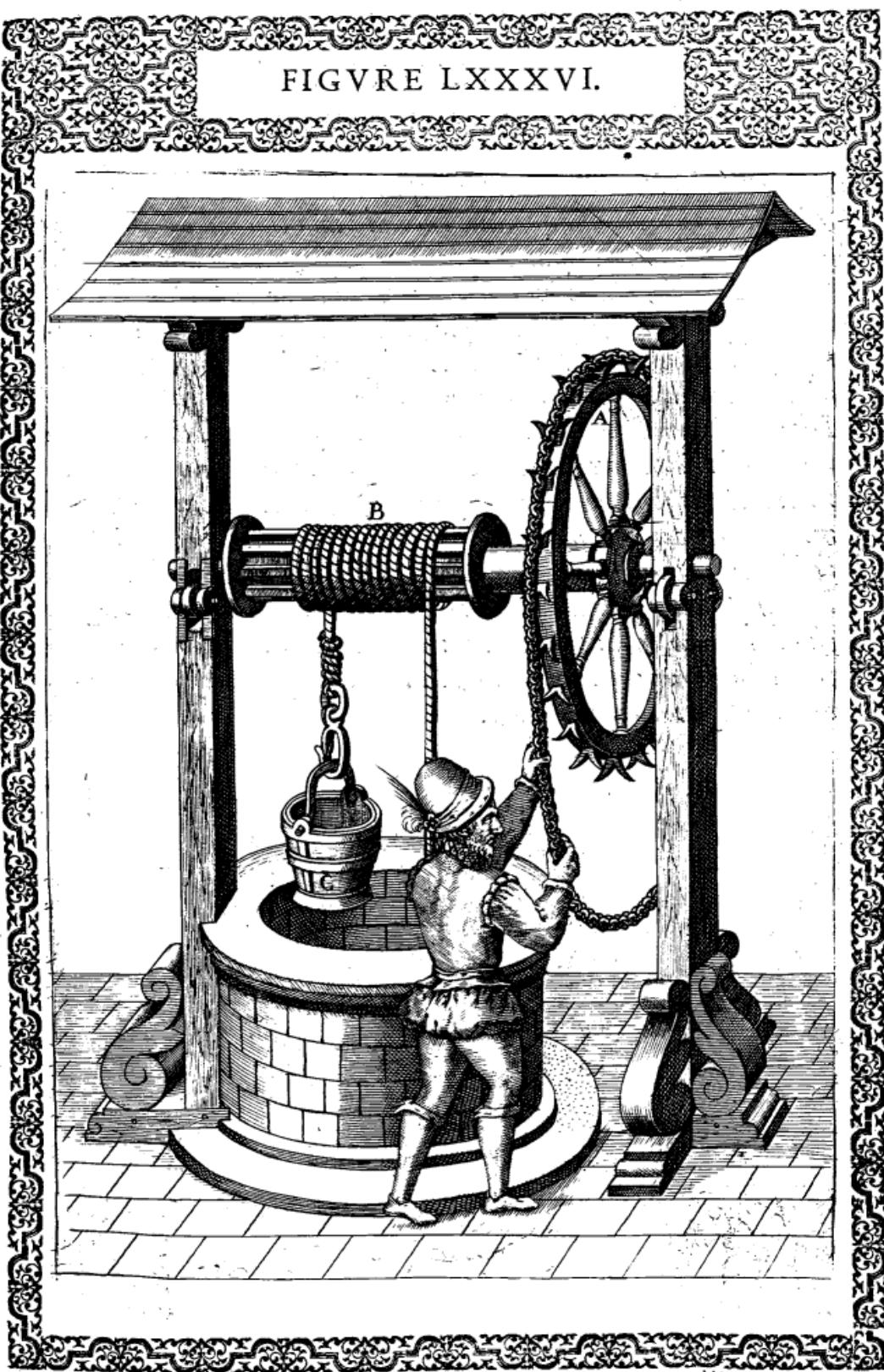
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXXVI.

Vtre façon de machine pour tirer mesmement l'eau d vn puis avec l'ayde d vn 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 ledict escieu sur les quatre poulies, comme l'on a diet du precedent. Or estant entortillée vne corde à ceste lanterne, qui a à chacun bout vn crochet, où sont pendus deux feaux que l'on fait descendre lvn apres l'autre dans le puis, & retournant ledict rouë par le moyen de la chaisne susdicté, ils tirent l'eau au sommet de ce puis, comme par le seau noté C, l'on peut fort bien comprendre.



FIGVRE LXXXVI.

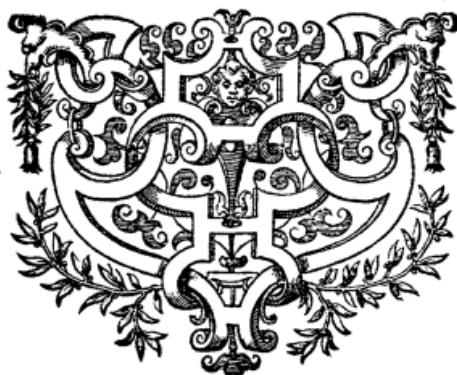


r. iiiij

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. LXXXVII.

Ltra sorte di machina, per opera dellaquale una sola persona cauerà agevolissimamente 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, il qual' 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, e' sono congiunte insieme con certe cauiglie, intorno le quali cauiglie (come benissimo mostra il disegno) è auolta una catena, dove sono certe cassette, ch' entrano sotto l'acqua, le quali (secondo che le dette due ruote tirano la catena) pigliano l'acqua, e' la portano nel ricettacolo *D*, hauendo esse cassette (come si uede) un cannone, per il quale l'aria spirando, possino più ipse-ditamente sotto l'acqua entrare.



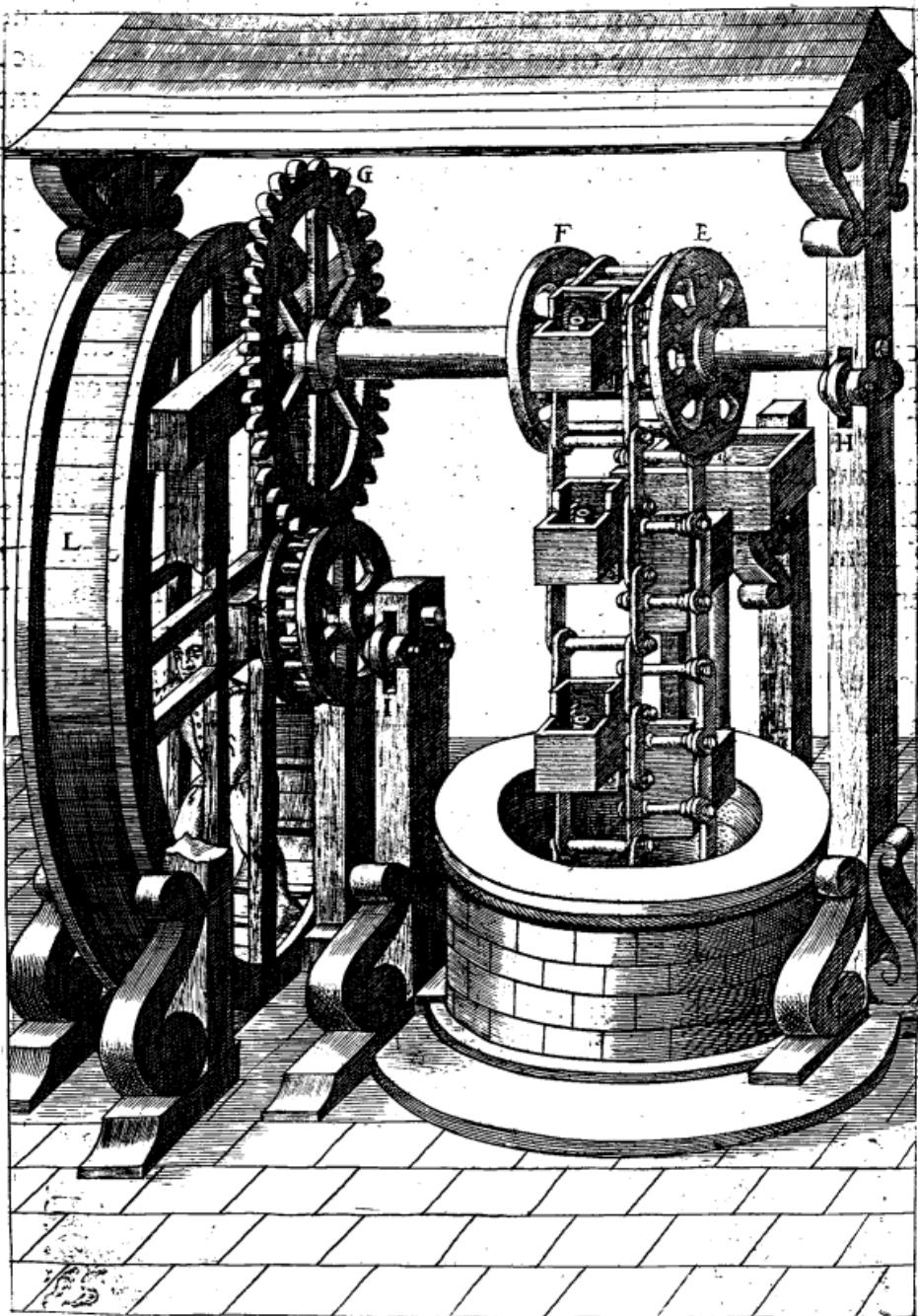
## CHAP. LXXXVII.

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 ladiête personne cheminant  
sur la grande rouë notée L , la faict 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 faict 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 ladiête rouë double receuant entre ses  
cheuilles , les dents de la rouë G , la faict 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  
cheuilles , autour desquelles cheuilles ( comme fort bien monstre le  
dessein ) est entortillée vne chaisne , où sont certaines cassettes qui  
entrent soubs l'eau , lesquelles ( selon que lesdites deux rouës tirent  
la chaisne ) prennent l'eau , & la portent dedans le receptacle D , ayas  
icelles cassettes ( comme l'on voit ) vn canon ou tuyau , par lequel l'air  
aspirant , elles puissent plus aisement entrer soubs l'eau .



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE LXXXVII.



## CAP. LXXXVIII.

L presente disegno mostra, com' ancora per questa machina si puo 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 riceue tra i suoi fusi li denti della ruota *A*, & per questa via 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 col 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 eſi secchi l'acqua auicenda alla cima di quello, secondo che'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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. LXXXVIII.

**L**E present dessein monstre, comme encores par la presente machine l'on peut tirer l'eau d'vn puis fort profond, avec la force d'vn seul homme fort facilement; pource que ledict homme faict avec la manuelle tourner la lanterne notée M, laquelle reçoit entre ses fuseaux les déts 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'vn 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.

**O**n l'artificio della presente machina un'huomo da sè solo cauerà similmente l'acqua d'un profondissimo pozzo con affai facilità. Perche facendo essa persona tornare con la manuella 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 avolte due corde, l'un' a una parte, l'altra all'altra; a i capi delle quali sono appesi duoi secchi, che si fanno, per cotai riuolgimenti, calare hora l'uno, & hora l'altro nel pozzo, tirano con efi 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, & qui si può comprendere per il disegno.



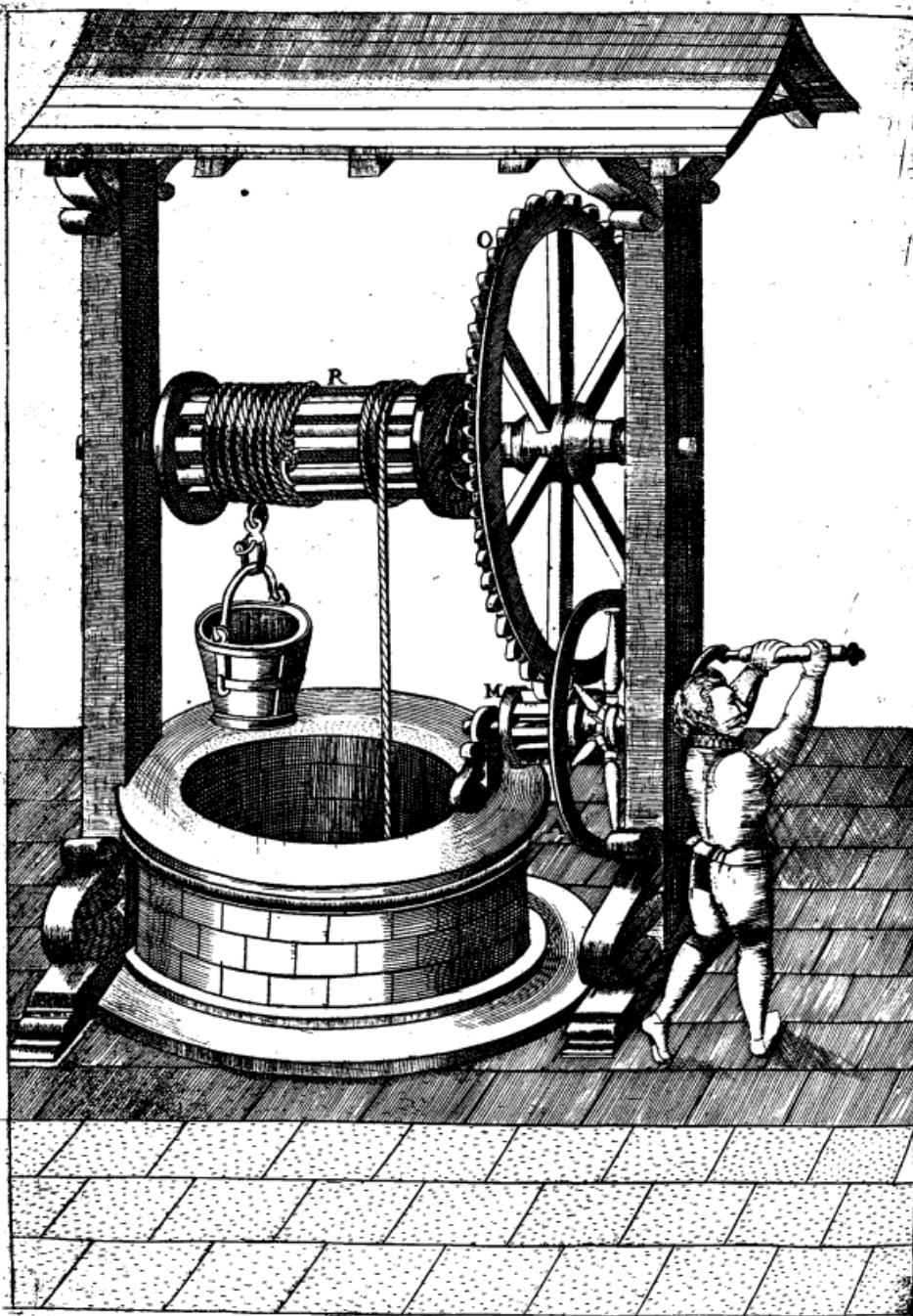
## CHAP. LXXXIX.

**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 maniuelle en vn mesme temps la rouë signée A, & la lanterne notée M, qui sont en vn mesme escieu, faict 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 ladiete 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 faict 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, faict tourner & retourner la susdicte lanterne, comme desia on a demontré 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 rochetto segnato S, che (come si uede per il disegno) è posto tra dua legni, ilquale riceue tra i suoi fusi li denti della ruota E, ch'è posta nel medesmo 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 sifanno per cotai riuolgimenti calare hora uno, & hora l'altro nel pozzo; perciocche come già in più luoghi s'è detto, quando l'huomo prefato fa tornare il rochetto; un capo della su detta corda, ch'è auolta al tamburino di sotto; cala nel pozzo con uno de' i detti secchi, tirando nel medesmo 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 disopra; 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.



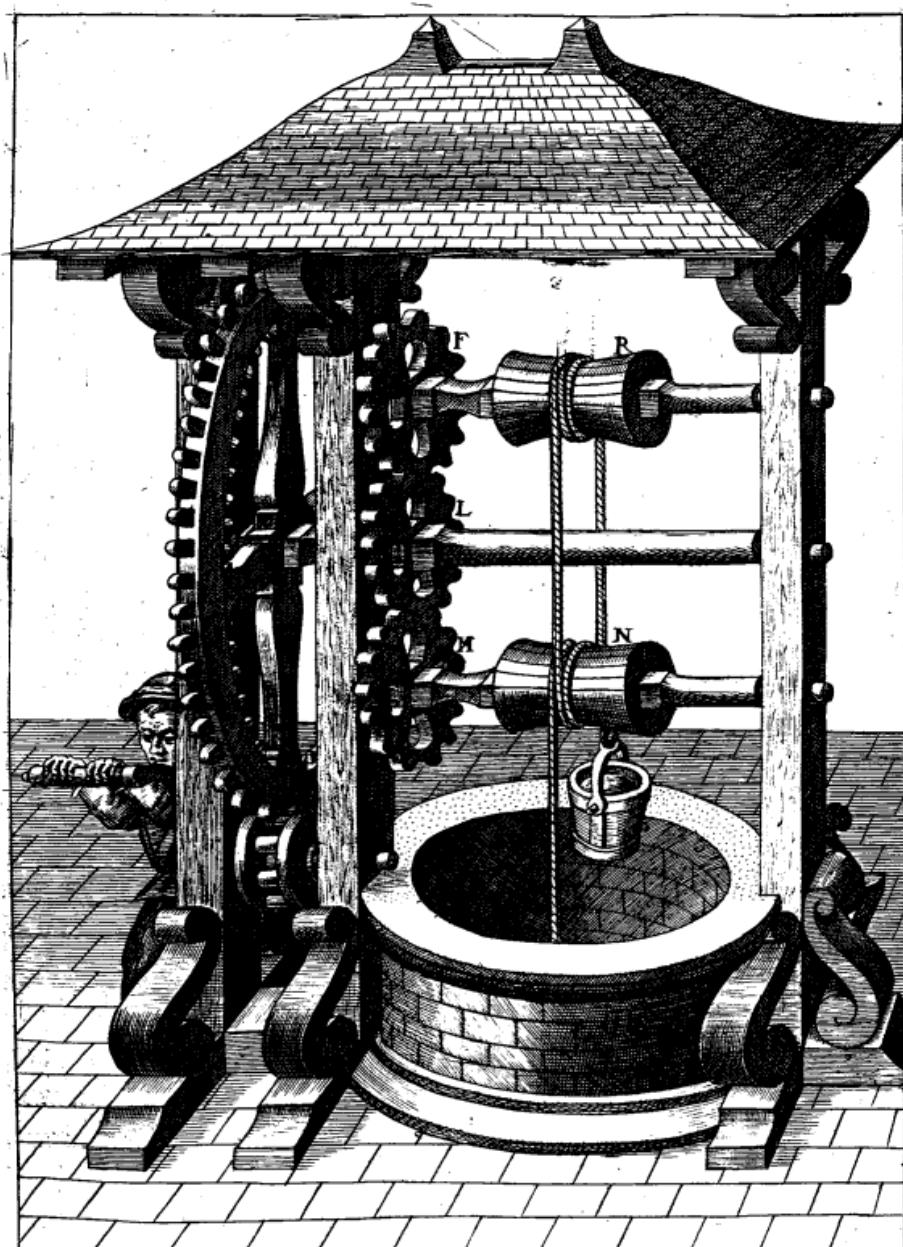
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XC.

**L**'Effeet de la presente machine, est pareillement pour tirer l'eau d'vn puis assez profond fort facilement avec l'ayde d'un homme; pource que ledict homme faict tourner avec la manuelle 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 mouvement 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'vne dessus , l'autre dessous icelle, & les faict par ce moyen tourner l'vne 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 facon qu'il appert par le dessein) qui a deux feaux attachés à ses deux bouts, que l'on faict par tels retournemens descendre l'vn 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 ladict corde qui est entortillée au tabourin de dessous, descend dedans le puis avec vn desdicts feaux,tirant en mesme temps l'eau au sommet de ce puis avec l'autre feau 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 feau qui est attaché à iceluy, & retire l'autre bout qui est entortillé au tabourin de dessous , ensemble avec le feau qui est attaché à iceluy,tirant pareillement l'eau au sommet dudit puis.



FIGVRE XC.



138

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XCI.

L presente disegno serue per mostrare, come con questa sorte di machina un huomo cauerà facilissimamente l'acqua d'un profondissimo pozzo con poca quantità di corda. Concosia, ch'el 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, le quali hanno ciascuna ad uno de' i loro capi un contrapeso notato *IK*, & con l'altro passano le quattro girelle segnate *LMNO*, & sostengono la prima delle tre, che sono dentro il pozzo notate *DEF*, & la prima di quelle, che sono alla cima d'esso pozzo segnate *HAR*, facendo hora l'una, hora l'altre calare nel pozzo, secondo che l'huomo sudetto fatornar' & ritornare la ruota. Imperoche quando ei la fa tornare, una delle dette corde s'auolge con uno de' i suoi capi, don'de 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 sopravnotate *LM*, facendo nel medesmo tempo calar' anco la prima delle tre sopravnotate *DEF*, 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 medesmo 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 *HAR*, 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, ch'hanno uoluto fare questa machina, a i quali per non hauer' hauuta cotal' auuertenza non è bene riuscita.

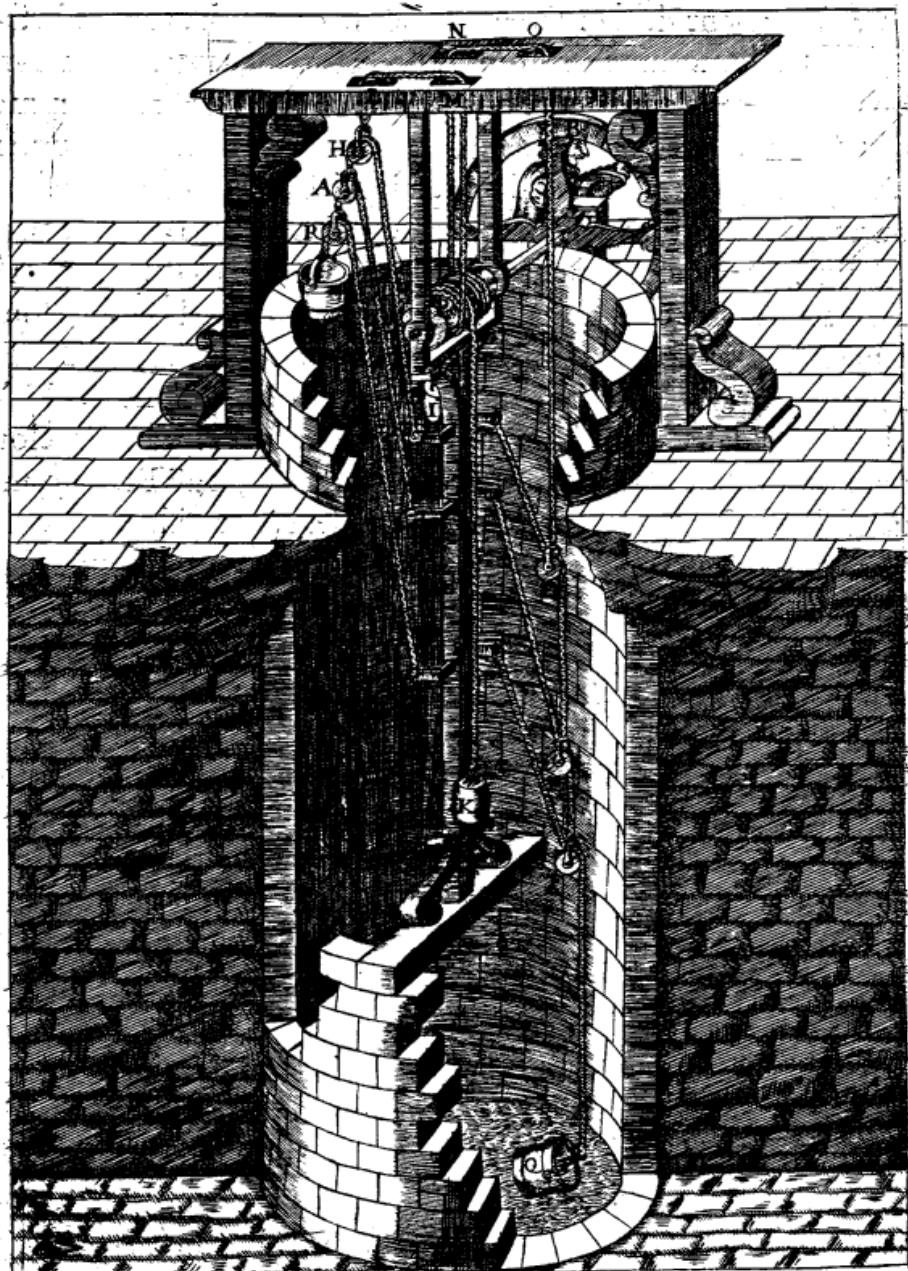
## CHAP. XCI.

**E** 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 un de leurs bouts un 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 desdites cordes s'entortille avec un 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 troisième, & la troisième fait avec le mesme ordre descendre le seuau 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 scuare 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 , intorno a i quai tamburini son' auolte tre corde , ( come per il disegno benissimo si uede ,) una delle quali s'auolge con uno de suoi capi intorn' al tamburino susegnato *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 soprano notato *E* , hauendo a ciascuno d'essi capi appesa una girella notata *H I* , le altre due corde son' auolte nella medesma 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* , dove sono amolte le due corde de i secchi , dequali ciascuna è attaccata con un'anello a i capi del legno notato *Q* , ch' è nel mezo della profondità del pozzo . Hora queste tre corde s'auolgono , & si suolgonon 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 soprano notato *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 susegnato *E* , essendo aiutata dalle sopradette due girelle *F G* , & fa calare nel pozzo l'altra girella soprano notata *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 d'segno si può comprendere .



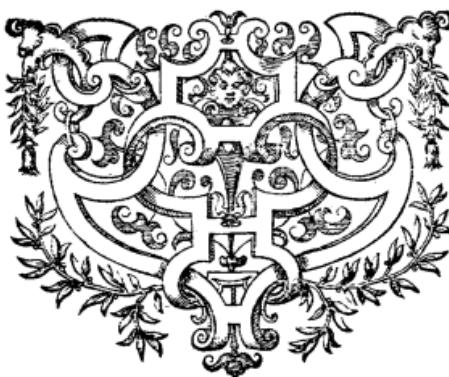
## CHAP. XCII.

L'Operation de ceste autre façon de machine, est semblablement pour tirer avec petite quantité de corde l'eau d vn puis fort profond, par la force d vn 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, faict 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 feaux; chascune desquelles est attachée avec vn anneau aux bouts de la piece de bois notée Q, laquelle est au milieu de la profondité du puis. Or ces trois cordes s'entortillent & se detortillent des susdicts tabourins par les retournemens de la dicte rouë en ceste façon, que quand l'homme susdict faict tourner la dicte 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 aydee par les susdictes deux poulies F G, & faict 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 feau R, que l'on voit au fond du puis, & haulser le contrepoids K,

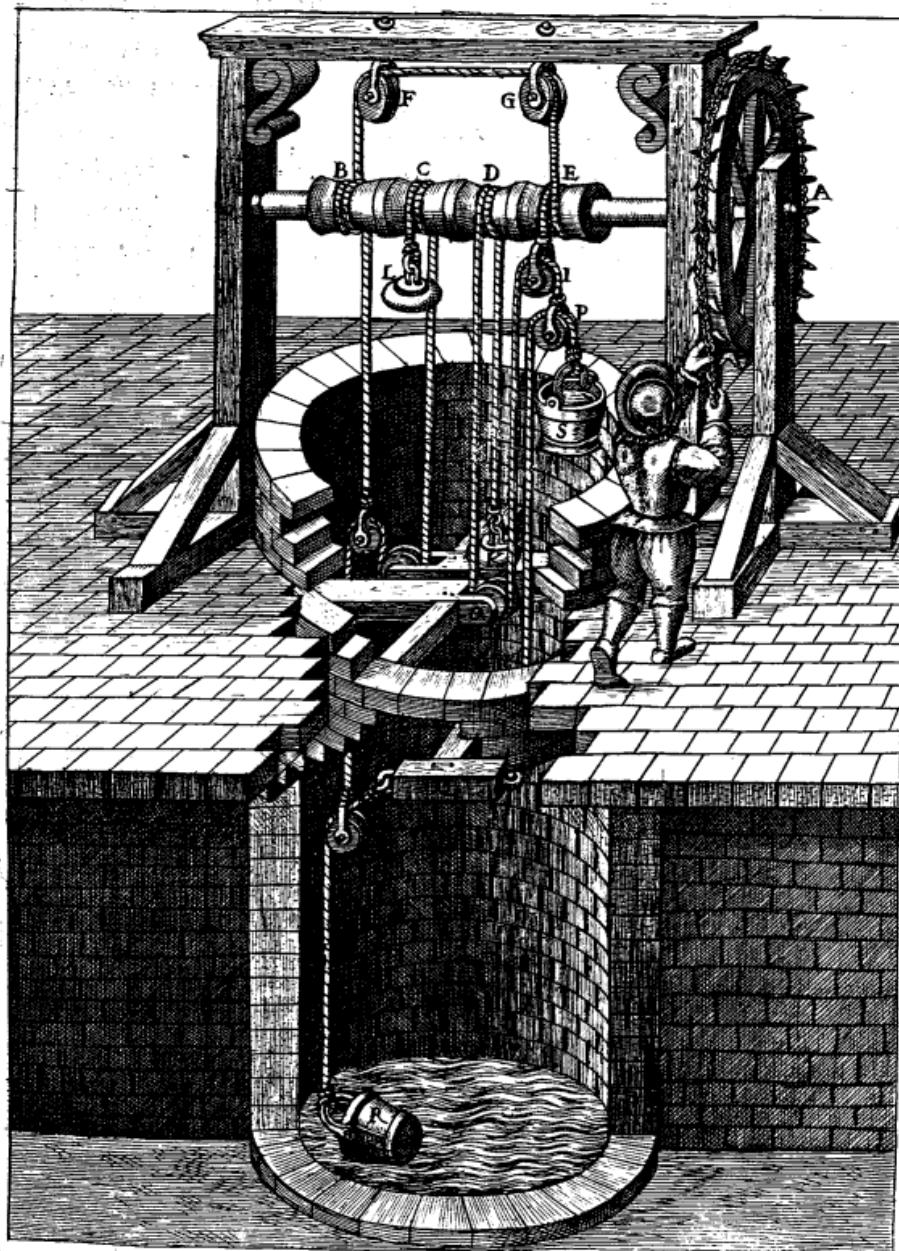
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XCII.

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



FIGVRE XCII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XCIII.

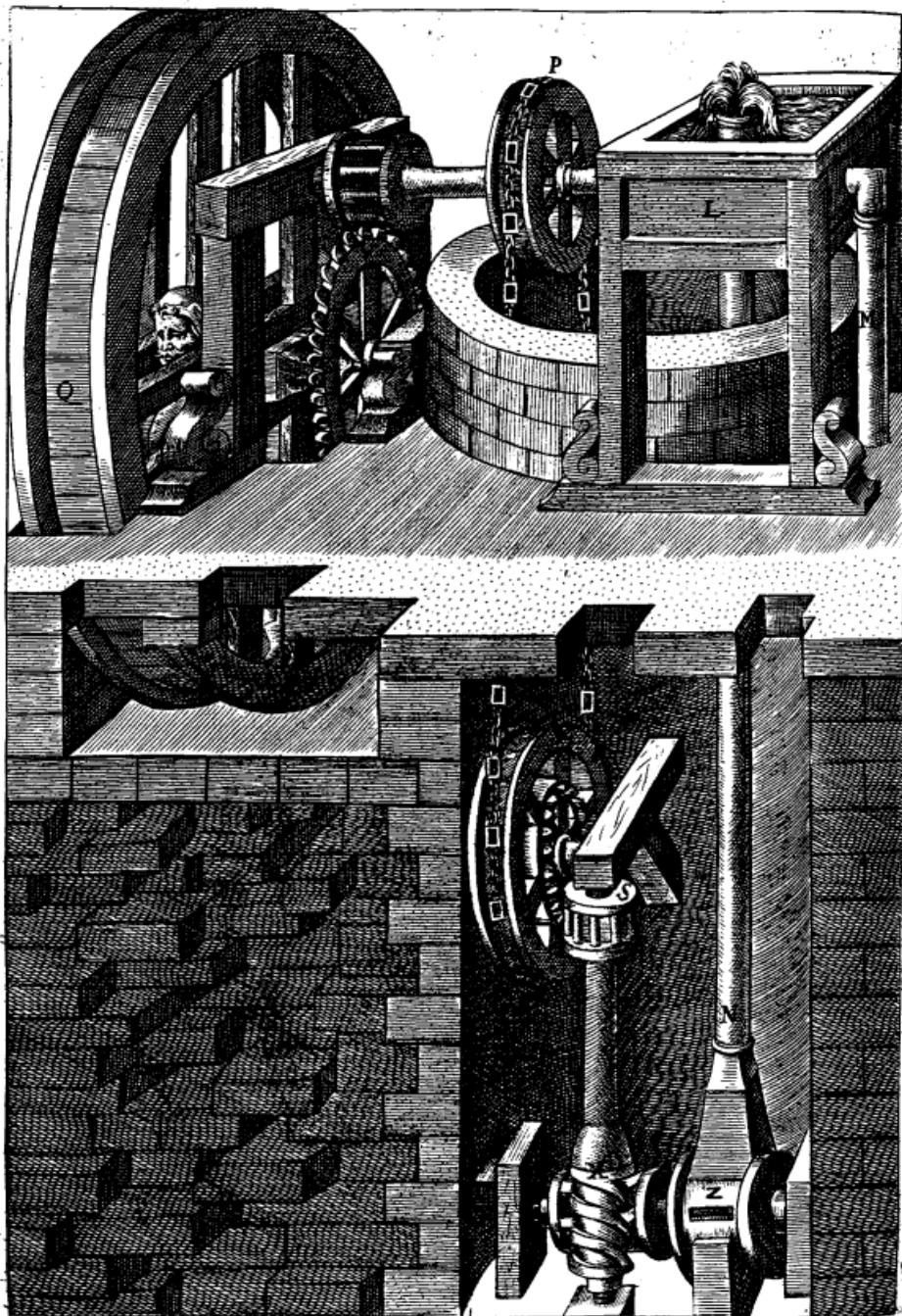
Vest' altra sorte di machina, per laquale un' huomo solo cauerà facilissimamente l'acqua d'un pozzo, così è ordinata; che'l detto huomo caminando sù per la gran ruota segnata Q, la fa uoltare insieme con la ruota V più piccola, ch'è dentata, & fitta nell'asse di quella, laqual piccola ruota pigliando 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, & proporzione, che uoltandosi piglino giustamente gli anelli della catena, ch'è auolta intorno ad esse ruote, 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' suoi lati, & ha intorn' alla sua circonferenza i fusi fatti col medesmo artificio, che li sopradetti, li quali piglano similmente uoltandosi gli anelli della sudesta 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 tra un' anell' & l'altro, fatte con tal misura, & proporzione, ch' auolgendosi intorn' ad esse ruote; entrano eſi anelli ne' i soprauanzi 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 madrenuite 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, affai 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 ufare.

## CHAP. XCIII.

Este autre facon de machine par laquelle vn homme seul ti-  
rera fort aisement l'eau dvn puis, est ainsi ordonnée; que le-  
dict homme marchant dessus la grande rouë notée Q, la fait tour-  
ner ensemble avec la plus petite rouë V, qui est dentée & fichée de-  
dans 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 moyé ensemble avec la rouë double P, qui est fichée dans l'escieu  
d'icelle, & a autour de sa circonference certains fuseaux faictz avec  
tel artifice & proportion, qu'en se tournant ils prennent iustement  
les anneaux de la chaisne qui est entortillée autour d'icelle rouë; la-  
quelle rouë fait par le moyen de la dict'e chaisne tourner vn autre  
rouë notée K dans le puis; laquelle est pareillement double, & den-  
tée dvn de ses costés, & a autour de sa circōference les fuseaux faits  
avec le mesme artifice que les precedens, lesquels prennent sembla-  
blement en se tournant les anneaux de la susdict'e chaisne; & ceste  
chaisne est faict'e en la facon quel'on voit par le desslein; c'est, qu'elle  
enuironne les susdictes deux rouës, & a ses distancies entre l'vn &  
l'autre anneau,faictes par telle mesure & proportion,que s'entortil-  
lant autour d'icelles rouës,ces anneaux entrent dedans ce qui auan-  
ce des fuseaux d'icelles, rendas par ce moyen leur mouvement 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 lan-  
terne 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  
cest'e 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 couertu-  
re notée Z,fichée dans son escieu ensemble avec ses palettes;laquel-  
le rouë comme elle soit faict'e,comme sont faictes ses palettes,com-  
me aussi est faite ladite caisse,l'on en a parlé assez amplement au cha-  
pitre 51. Par les mouuemēs donc de ladite rouë,l'eau est poussée par  
lesdites palettes dans la pompe N,par laquelle elle est forcée de mo-  
ter 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 viser.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XCIII.



## CAP. XCIII.

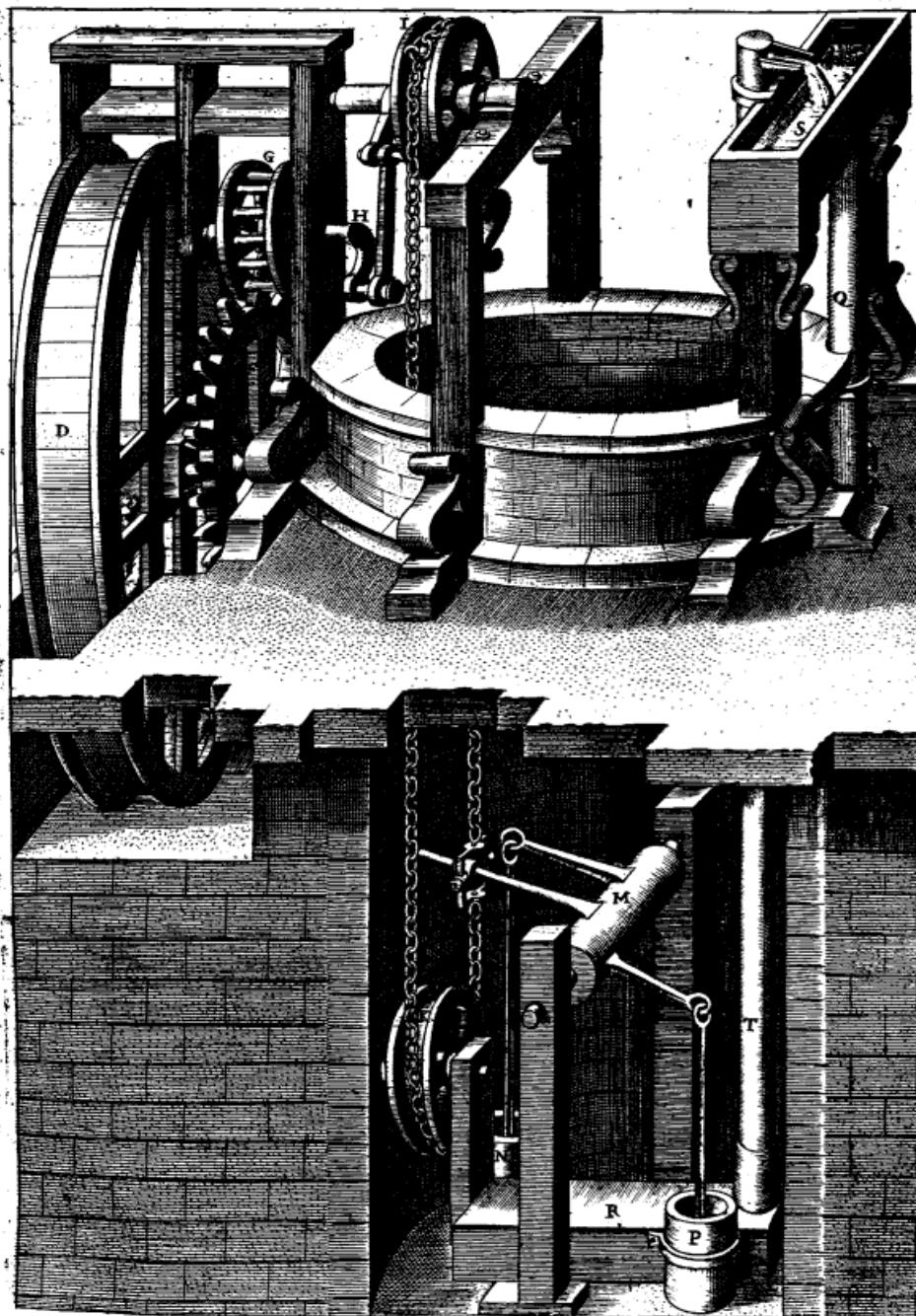
Vest' altra sorte di machina è di cauare similmente l'acqua d'un pozzo sol con l'aiuto d'un' uomo molto facilmente. Perciocche caminando il dett' huomo sù per la gran ruota segnata D, la fa uoltare insieme con l'altra ruota più piccola notata F, ch' è dentata, & fitta nell'asse di quella, laqual piccola ruota pigliando co' i suoi denti le cauiglie della lanterna, ouer della ruota doppia segnata G, che le stà disopra; la fa tornare col suo moto insieme con la manuella notata H, ch' è nell'asse di quella. Et essendo questa manuella giunta con un bracciolo 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 bracciolo entra, ch' è incastrato nel subbio notato M, & lo fa muouere nel modo sopradetto. Nelqual subbio essendo confitti li duoi braccioli, che sostengono le due braccia de' i mascoli; li fanno per questo modo alzar & abbassar auicenda dentro a i duoi modioli N P, liquai modioli si mettono sotto l'acqua, affinch'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 uolte s' è detto) ha le sue sopate allo incontro d'esì 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XCIII.

Este autre façon de machine est pour tirer pareillement l'eau d'vn puis fort facilement avec l'ayde d'vn seul homme: pour ce que ledict homme marchant dessus la grande rouë notée D, la faict 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 cheuilles de la lanterne, ou de la rouë double signée G, qui est au dessus de soy , la faict tourner avec son mouvement ensemble avec la maniuelle notée H, qui est dans l'escieu d'icelle. Et estant cette maniuelle iointe avec vn petit bras , au bras qui est enchassé dans l'escieu de la rouë double I, qui est dessus le puis , faict par ce moyen mouuoir icelle rouë ores d'vn costé, ores de l'autre, & faict pareillement mouuoir vne autre rouë double notée K, qui est dans le puis par le moyen de la chaisne qui les enuironne toutes deux , au milieu de laquelle chaisne est vn estrier noté L, dedans lequel est vn roulleau percé qui a deux pernes , dans lequel entre le petit bras, qui est enchaillé dedans l'affouble marqué M, & le faict par ce moyen mouuoir en la susdicté façon,dans lequel affouble estans fichés deux petits bras , qui soustienent les deux bras des masles , les font par ce moyen haulser & abbaïsser l'vn apres l'autre dedans les deux modiolles N P, lesquels modiolles se mettent soubs l'eau, afin qu'elle entre en iceux par la bouche supérieure, estans les susdicts masles faicts avec tel artifice( comme il a esté descrit en plusieurs endroits) que quand ils se haulsent, ils y laissent entrer l'eau; & quand ils s'abbaissent , ils la poussent l'vn apres l'autre dans la caisse notée R, qui pareillement se met soubs l'eau,laquelle( comme l'on a dict ailleurs) a ses sopates à l'encontre iceux modiolles, qui souurent , & se ferment felon qu'il est besoin , & retiennent l'eau qu'elle ne retourne en arriere , & pourtant l'eau estant pressée dedans ladicté caisse, par l'eau que lesdicts masles y poussent continuallement,& ne pouuant sortir par autre lieu , elle est forcée de monter par la pompe T, dans le receptacle S, duquel parvne autre pompe notée Q, on la fait puis apres descendre,& se conduit au lieu, qui luy est préparé.

FIGVRE XCIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XCV.

**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 C H più piccole, che sono dentate l'un al contrario dell'altra, & confitte nel suo asse, le quali ruote pigliando auicenda co' i loro denti li fusi del roccetto I, ch' è tra loro; lo fanno tornar hor' ad un lato, hor' all' altro insieme con l'altro roccetto L, ch' è sopra quello trà le due parti di ruota notate EV fitto nel medesimo arbore, il qual roccetto 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 M S, in una delle quali è fitto un braccio, che sostiene il canale D, & a ciascuna d'esse è attaccata con una uite una barra di ferro, che dà una parte & dall'altra si stende in-fino alle prime braccia F P, che sono parimenti confitte nelle fessure d'essi legni, & che sostengono li duoi canali B K, pigliando con un'anello l'estremità delle dette braccia, & giungendosi per uia di quelle all' altre barre, le quali 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 susegnato D, ch' è sostenuto da' detto braccio, s'accosta, & si giunge artificio-samente al ricettacolo sopranotato R, & piglia da' quello l'acqua con la cassetta, ch' ha in uno de suoi capi, & la porta (quando essa parte di ruota ritorna indietro) nel secondo canale notato K, giungendosi con quello per li mouimenti dell'altra parte di ruota susegnata V, il quale co'l medesim' ordine la porta poi nel terzo, & il terzo nel quarto, & così di mano in mano insino, ch' ella si conduce nel ricettacolo Q, il qual' è alla cima del monte, dal qual ricettacolo ella si fa poi discendere nel fonte, ouero nello stagno segnato T.

## CAP. XCV.

*Ma è d'auvertire, che li sudetti moti uadino con tal misura, che  
dieno tempo ad empire, & notare li detti canali, li quali si deue pa-  
rimenti hauer cura, che siano fatti con tal proporzione, che si uenghi-  
no giustamente a giugner' & unire insieme, quando si donano l'ac-  
qua l'un l'altro.*



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XCV.

Este cy est vne autre façon de machine, par laquelle l'on fait monter l'eau d'une riuiere au sommet d'une montagne, assez facilement avec l'ayde d'une riuiere: 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 C H, 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 auant & arriere ores l'une, ores l'autre. Et ces parties de rouë sont faites avec l'artifice que l'on voit par le dessin, & sont fichées dedans les deux pieces de bois notées M S, 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 F P, qui sont pareillement fichés dans les fentes de les pieces de bois, & qui soustienent les deux canaux B K, prenant avec vn anneau l'extremité desdicts bras, & se ioignant par le moyen d'iceux aux autres barres, lesquelles font par les mouuemens d'icelles parties de rouë aller auant & arriere tantost lvn, tantost l'autre lesdicts bras avec leurs canaux. Car quand la partie de rouë où est fiché le bras susdict va en auant, le canal susnoté D, qui est soustenu par ledict bras, s'approche & se ioinct 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 ioignant avec iceluy par les mouuemens de l'autre partie de la susdicte rouë V, lequel avec le mesme ordre la porte puis apres au troisieme, & le troisieme au

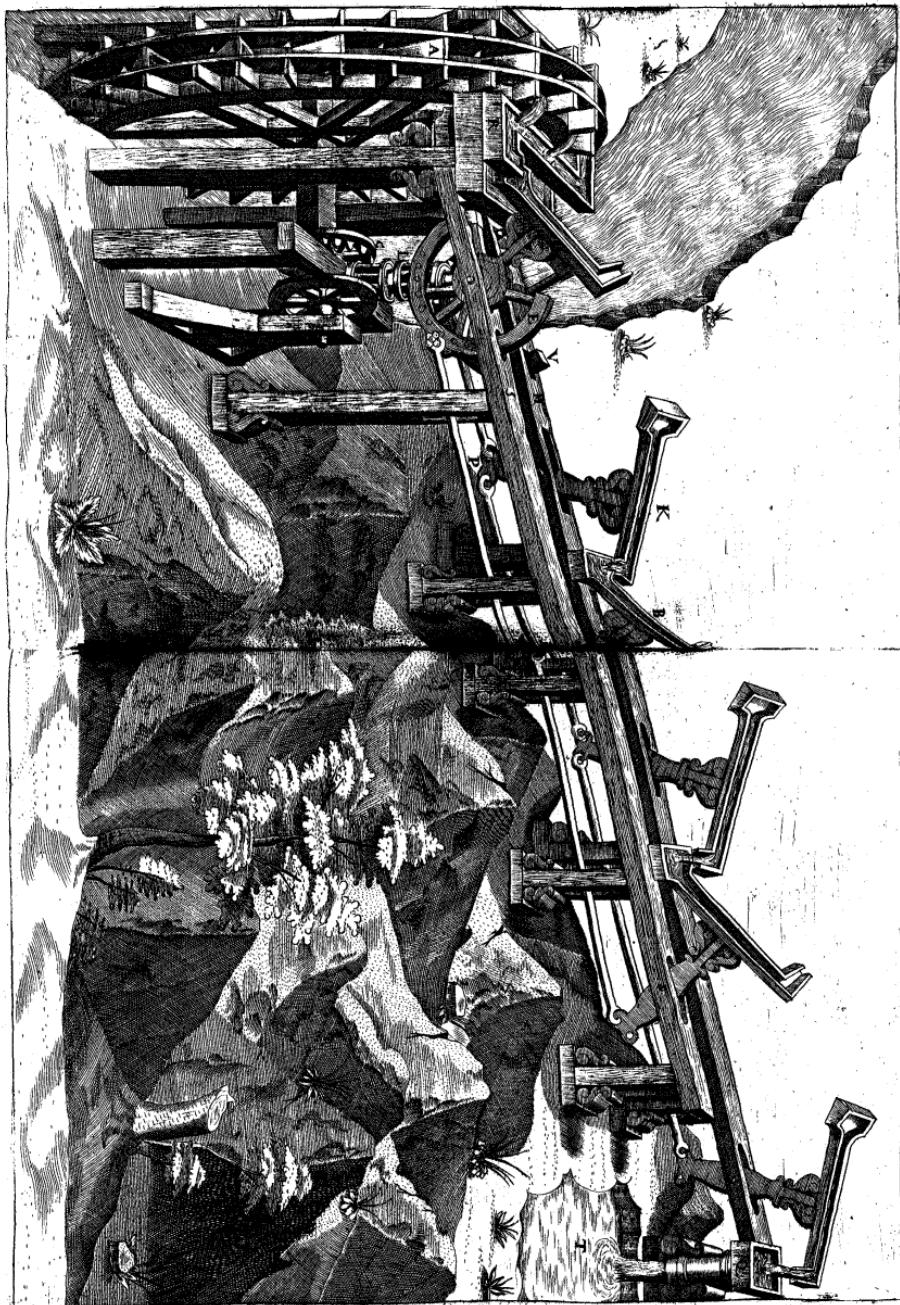
## CHAP. XCV.

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 fait descendre dedans la fontaine , ou dans l'estang note T .

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



FIGURE  
XCV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XCVI.

**N**l'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 effer constretta ne ferrata; Concosia 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 C D, che sono fitti nel suo asse, & hanno i suoi fusifitti per la metà della sua circonferenza l'uno al contrario dell'altro, come per il disegno si uede; li quali rocchetti pigliando con i suoi fusili denti delle due barre notate E F, le fanno auicenda alzare & abbassare con l'aiuto de' i currolotti, & della catena, ch'è posta nella suprema parte sopra le due girelle marcate G H, & che sostiene esse barre, le quali con tal mouimento fanno ancor alzar & abbassare le cassette con i loro canali per uia de' i perni, che ad esse cassette s'ono attaccati, & che scorrono nelle fissure di dette barre, i quali canali sono congiunti ad esse cassette notate M N O P Q R S T, & sono attaccati per uia de' i perni al trauicello 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, & cosi seguendo l'acqua uiene portata nel secondo & ultimo ricettacolo notato I, dalquale si fa poi descendere per la tromba notata L al luogo, dove se ne ha bisogno.



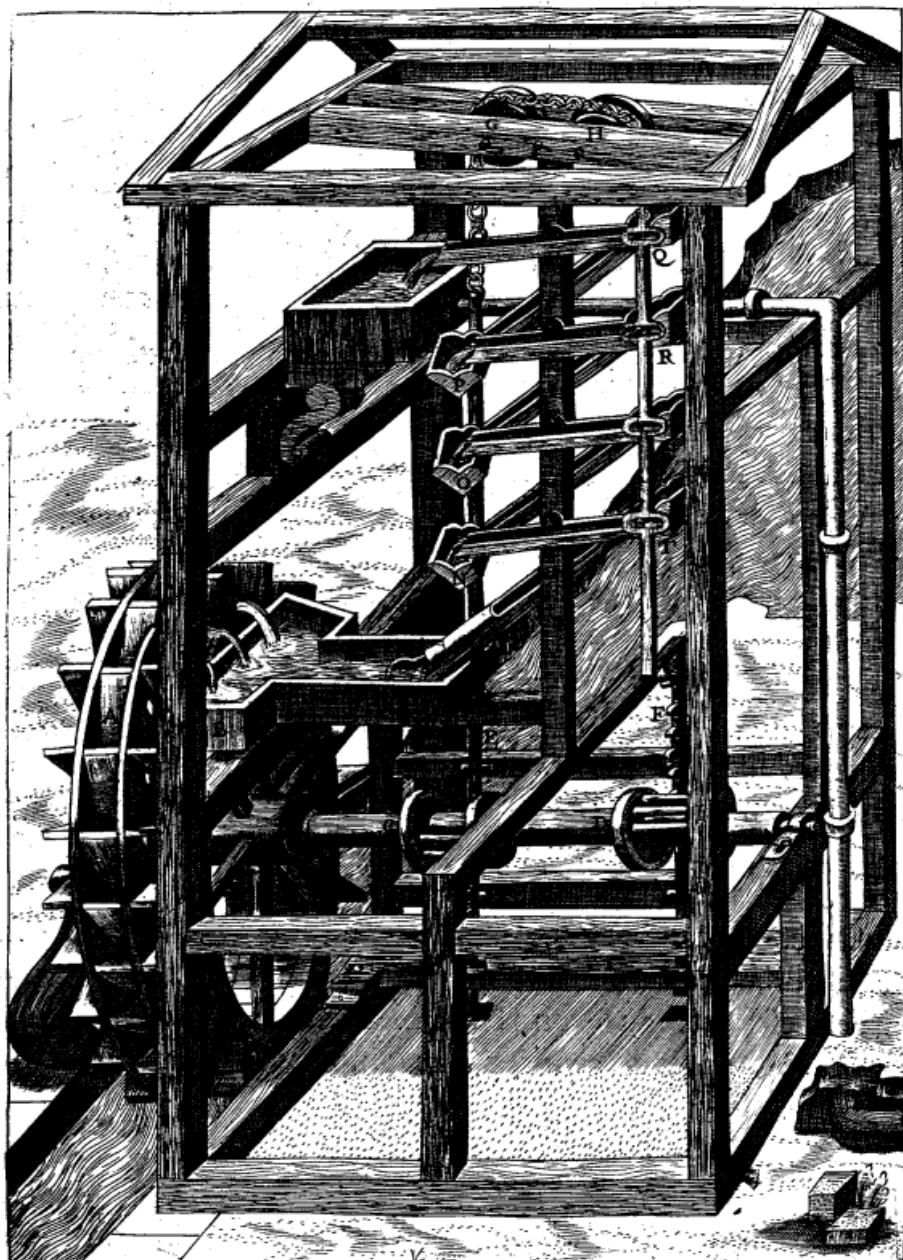
## CHAP. XCVI.

**N**e autre façon de machine, trouuée pareillement pour faire monter l'eau d'vne riuiere, d vn estang, ou de quelque autre chose semblable, à vne grande haulteur sans estre contraincte ne preslée. Car se tournant la grande rouë notée A, par le cours de la dite riuiere, 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 lvn au contraire de l'autre, (comme l'on voit par le dessin) lesquelles lanternes, prenans avec leurs fuseaux les dents des deux barres notées E F, les font haulser & abbaïsser l'vne apres l'autre avec l'ayde des roulleaux, & de la chaisne qui est mise en la partie superieure sur les deux poulies marquées G H, & qui soustient icelles barres, lesquelles avec tel mouvement 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 desdites barres. Lesquels canaux sont conioincts à icelles cassettes notées M N O P Q R S T, & sont attachés par le moyen des pernes au soliuéau noté V, dedans lequel ils ont leurs mouemens; la premiere desquelles cassettes note M, fabbaissant la barre E, prend l'eau du premier receptacle B, & puis se haulsant la dite barre, & fabbaissant l'autre barre note F, la porte avec son canal dedans la seconde cassette note N, & par tel mouvement la seconde dans la troisieme, & la troisieme en la quatriesme, & ainsi ensuyuant l'eau est portée au second & dernier receptacle note I, duquel on la fait puis apres descendre par la pompe note L, au lieu où l'on en a affaire.



*DELL ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE XCVI.



## CAP. XCVII.

**D**Er 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. Imperoche 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 *B D*, & 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 subbi *F Q*, fanno per cotai mouimenti alzar' & abbassar' eſi subbi, ne' 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 *A R C H I L E O*, 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 *M V G T*, 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 *Z X S T*, per lequali ella esce, & ritorna nel fiume di sopra nominato, potendosi ancora menare in altro luogo, dove fosse più commodo, a chi se n'ha da seruire.

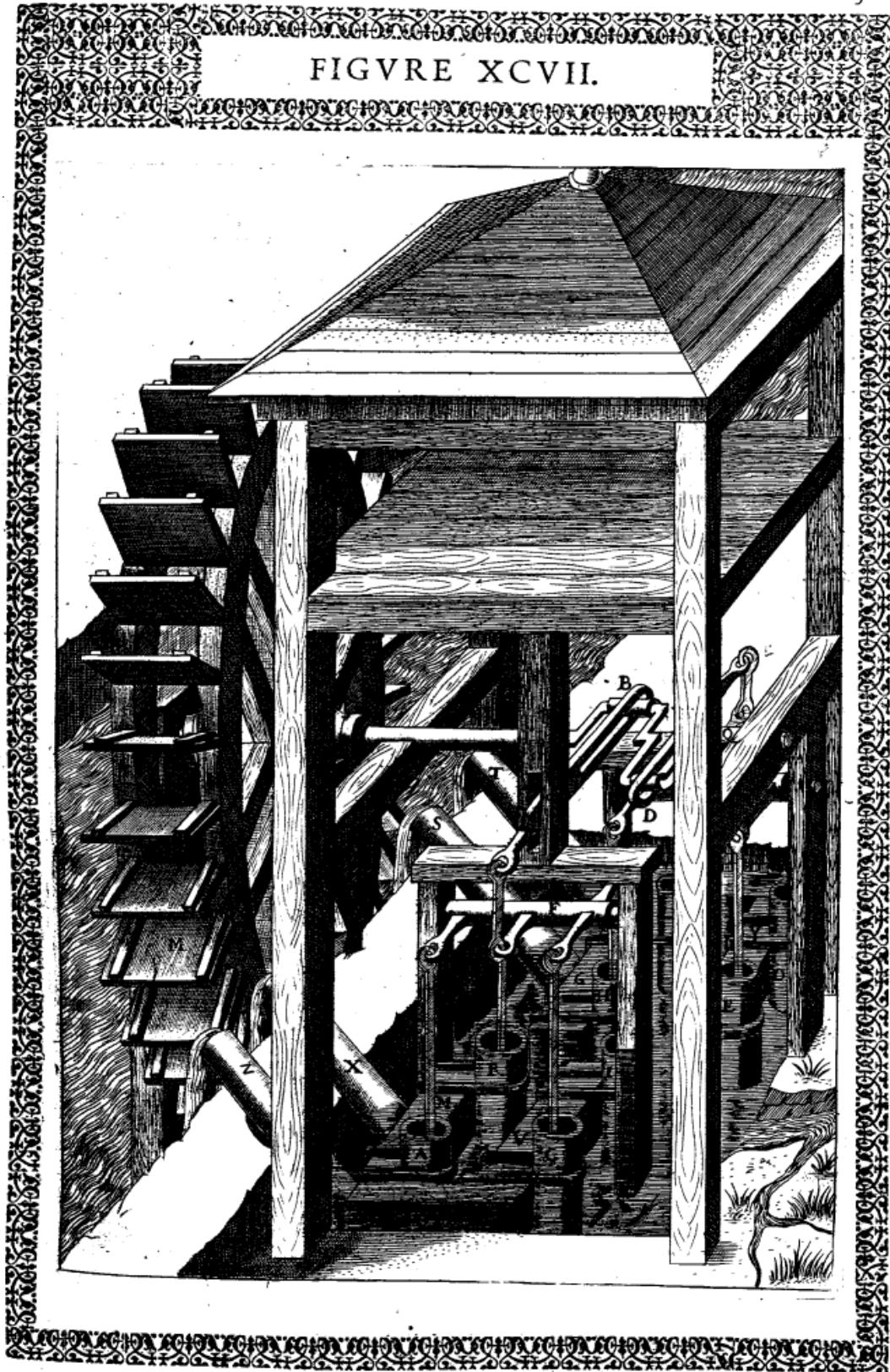


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. XCVII.

**D**arl'operation de ceste autre façon de machine,l'on peut encores secher fort facilement l'eau dvn märets, dvn estang, dvn fondement,ou de quelconque autre semblable lieu , par la force d'vne riuiere:pource que ladictë riuiere 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 & abbaïsser l'vne apres l'autre , estant aydé par les rouleaux qui entrent pareillement dans lesdictes fentes , & qui aydeñt lesdictes barres à aller & venir; & estans conioincts à chascune de ses barres , par le moyen d'vne 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 mouuemens haulser & abbaïsser ces assoubles , dedans lesquels estans fichés les petits bras qui soustienent les huit bras des masles, les font par ce moyen haulser & abbaïsser ores lvn, ores l'autre, dedans les huit modiolles A R C H I L E O, qui sont soubs l'eau, dans lesquels l'eau entrant par la bouche superieure , quand lesdicts masles se haulsent , elle est poussée tantost par lvn , tantost par l'autre,quand ils s'abbaissent dans les quatre caisses M V G Y, qui sont pareillement soubs 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 continuelllement poussée par les susdicts masles, est forcée de monter par les quatre pompes Z X S T,par lesquelles elle sort, & retourne dedans la riuiere dessusnommée, se pouuant encores mener en autre lieu, où il seroit plus commode à celuy qui s'en voudroit seruir.

FIGVRE XCVII.

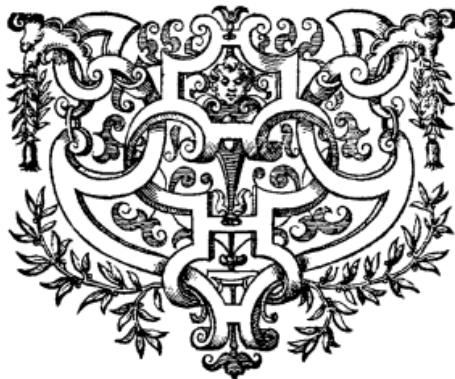


## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. XCVIII.

*V*est' è un' altra sorte di machina, per laquale si può medesimamente seccar l'acqua d'una palude, d'un fondamento, o d'altro luogo simile con l'aiuto d'un fiume. Concosia, ch'el detto fiume facendo tornare con la forza del suo corso la ruota segnata A, fa uoltare le due ruote C R, che sono confitte nell'asse di quella, le quali ruote sono congiunte insieme con certe asse fatte in forma di casse, (com'appa're per il disegno notato H) intorno alle quali sono auolte due catene, dove sono certe cassette fatte nella forma, che già s'è detta in altro luogo, et che qui si uede per il portratto segnato I. Hora tirando le sudette ruote le dette due catene co' i loro riuolgimenti, et con l'aiuto delle due lanterne, che sono al basso notate E L, intorno le quali elle sono parimenti auolte; le dette cassette pigliano per questa via l'acqua dalla palude, o dal fondamento sopradetto, et uoltandosi la portano, et la uotano nelle casse delle ruote sudette, et quelle la gettano ne' i duoi ricettacoli segnati S V, da' i quali per il condotto M, ella si fa ricascare nel fiume, ouero ella si mena, dove se ne ha da fare.

*E*t è da sapere, che la machina presente si può alzar' et abbassare secondo che ricerca il bisogno, per via delle due uiti segnate D Z.



## CHAP. XCVIII.

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

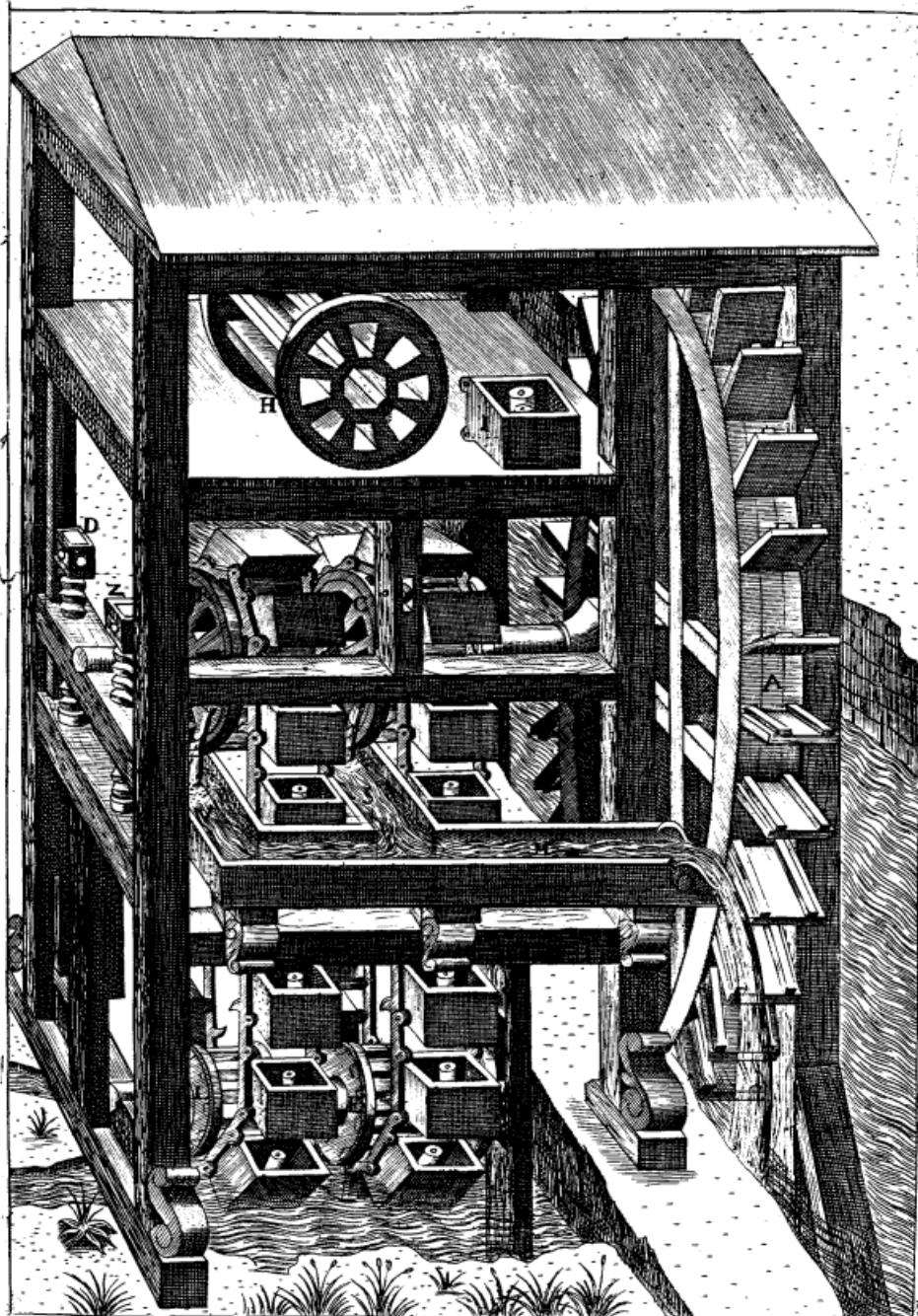
Et faut sçauoir que la machine presente se peut haulser & abaisser felon que le besoin le requiert, par le moyen des deux vis notées D Z.



"ij"

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

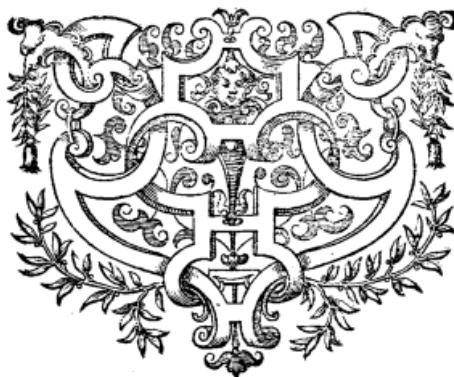


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

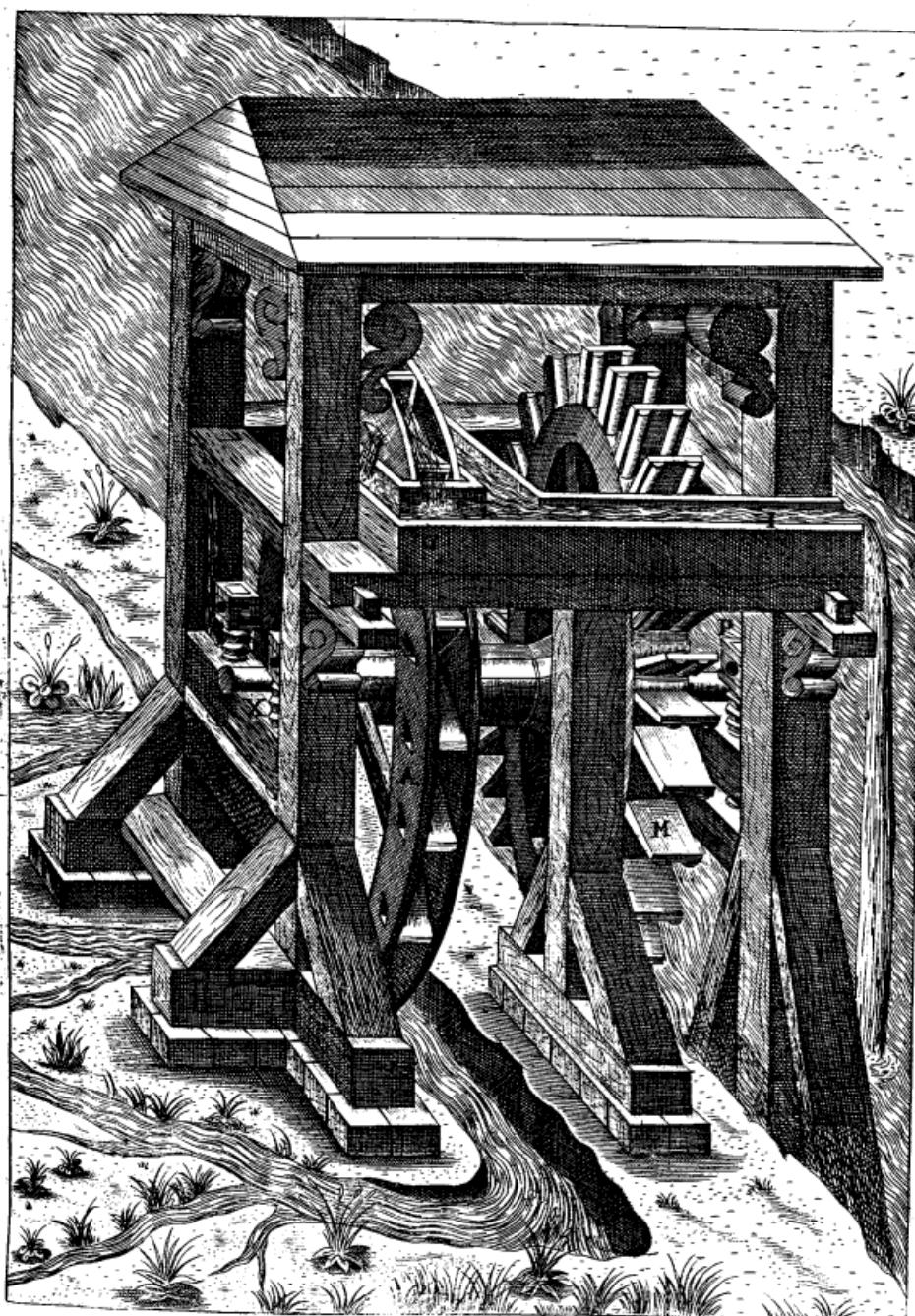
### CHAP. XCIX.

**N**e autre sorte de machine, par laquelle l'on peut semblablement secher l'eau d vn maret, d vn fondement, ou d autre lieu semblable par le moyen d vne riuere, laquelle faisant par la force de son cours tourner la rouë notée M, faict aussi tourner la rouë A, qui est fichée dedans l'escieu d icelle, laquelle rouë prend avec ses caslettes l'eau dudit fondement, & en se tournant la porte, & la iette dans le receptacle G, duquel par le conduit I, on la faict recheoir dedans ladictë riuiere, ou l'on la mene où l'homme en a affaire.

Et faut pareillement sçauoir, que ceste presente machine se peut haulser & abbaïsser 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.

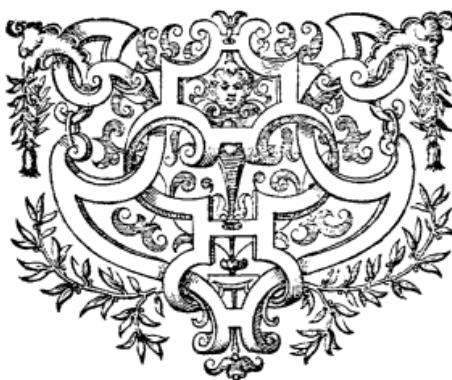


" 114

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. C.

Vest'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, nella qual manuella entra un'anello del bracciouolo, ch'è attaccato al braccio, & incastrato nel subbio notato N, che lo fa col suo moto andare per uia di quegli innanzi & indietro; & essendo in questo subbio confitti quattro altri bracciouoli, 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 liquai 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, le quali casse hanno (come dell'altri s'è detto) le loro sopate allo incontro d'esi modioli, che s'aprano, & si chiudono secondo il bisogno, & ritengono, che l'acqua non ritorni indietro; per il ch'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, dove che la si vuole adopenare.



## CHAP. C.

**E**ste autre façon de machine a esté trouuée pour secher semblablement l'eau d vn maret, d vn fondement, ou d autre lieu semblable avec l'ayde d vne riuiere : pourautant que faisant la dicte riuiere avec la force de son cours tourner la rouë notée P, fait tourner la maniuelle O, qui est fichée en l'escieu d'icelle, das laquelle maniuelle entre vn anneau du petit bras , qui est attaché au bras, & enchassé dans l'assouble noté N, qui le fait avec son mouuemēt aller auant & arriere par le moyen d'iceux; & estans en cest assouble fichés les quatre autres petits bras , qui soustienent les quatre bras des masles, les font par ces mouuemens haulser & abbaïsser lvn apres l'autre dans les quatre modiolles I K L M qui sont soubs 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'abbaissans elle est poussée par iceux , ores par lvn , ores par l'autre dedans les deux caisses G H, qui sont pareillement soubs l'eau; lesquelles caisses ont ( comme l'on a dict des autres ) leurs sopates à l'encontre de ces modiolles, qui souurent , & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent l'eau qu'elle ne retourne arriere: & pourtant l'eau estant pressée par l'eau qui continuallement y vient, poussée par lesdicts masles, est forcée de monter par les deux pompes E F, & par icelles retourner dans la susdicte riuiere, ou aller où on la yeut employer.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE C.



## CAP. CI.

Ltra 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 cauglie 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 qua & di là nell'asse di quella, come si uede per le due segnate S T, le quali 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 tali riuolgimenti tinano 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 uuo sapere, com' & con qual artificio siano fatte le dette uiti, legga il capitolo 46. doue particolarmente sono descritte, oltre che se n'è affairgionato 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 C M si può benissimo comprendere.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

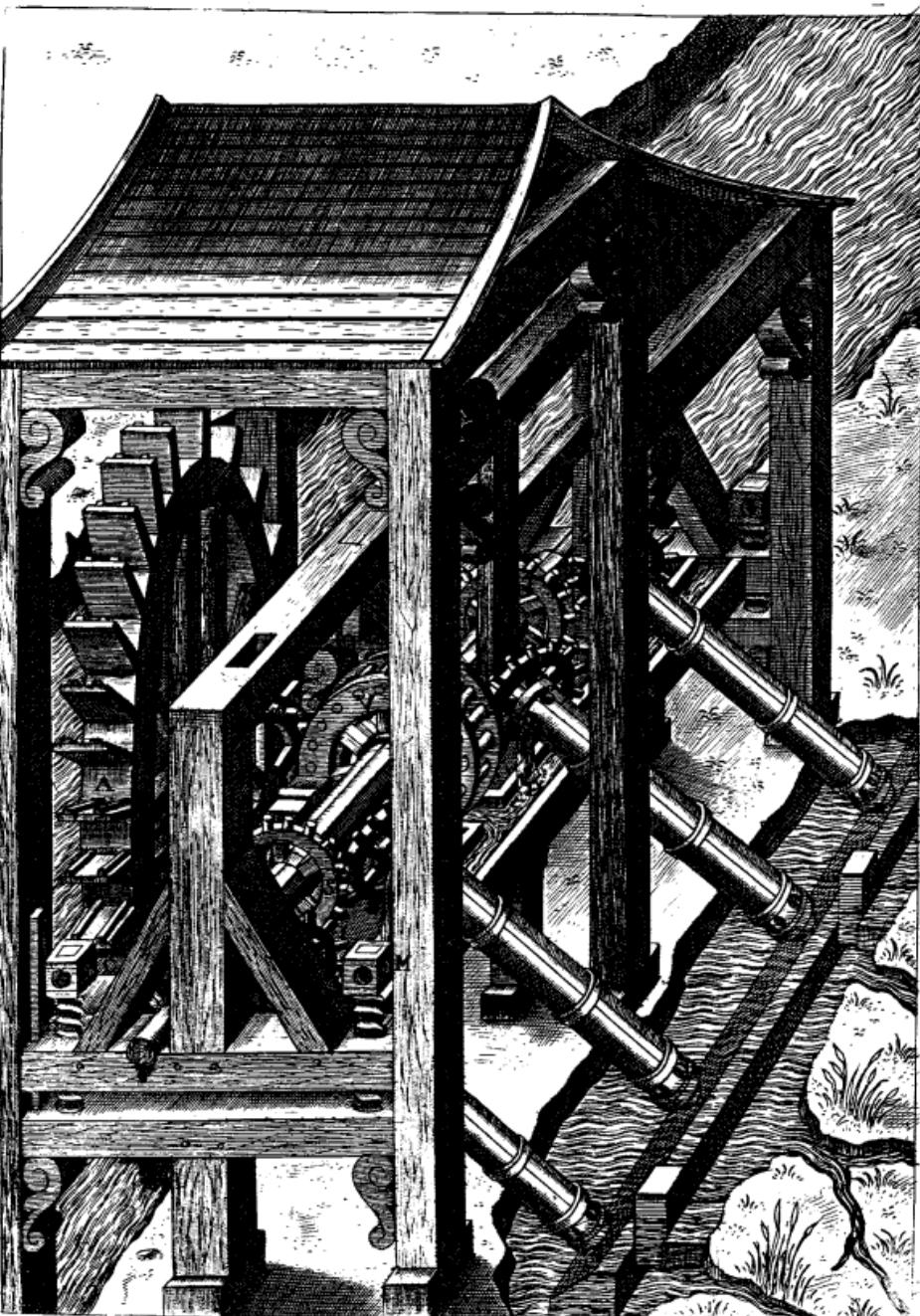
### CHAP. CI.

**A**utre façon de machine, pour mesmement secher l'eau d'un maret, d'un estang, ou d'autre lieu semblable avec la force d'une riuiere; d'autant que ladict'e riuiere 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 vn 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 vn bout sont soubs l'eau, les font tourner, & partels retournemés tirent par icelles l'eau dans le receptacle quel'on voit marqué D, duquel par vn conduict on la faict retourner dans la riuiere, ou l'on la mene où l'on en a affaire. Et qui veut sçauoir comment & avec quel artifice sont faites lesdites vis, lise le chapitre 46. où elles sont particulierement descriptes, outre que l'on en a assez discouru en plusieurs autres chapitres.

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



FIGVRE CI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CII.

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, & tra questo tramezzo, & le sue sponde ell' ha (dou' è la sudsetta apertura) un palettone doppio, che se incastri nel coperchio della detta cassa, come meglio si uedrà nel seguente disegno, ilqual coperchio ha sopra di sè 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 perpendiculare sotto d'esso rocchetto, riceuendo il detto rocchetto tra li suoi fusilli denti d'essa ruota, laquale pigliando co' i suoi denti li denti della barra sudsetta, fa col suo tornar andare innanzi, o indietro esso coperchio insieme col doppio palettone, che in quell' è incastrato, secondo che li detti huomini fanno tornar o ritornare il sudsotto 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 sudsotto; ella è sforzata uscire, come si uede per essa tromba correndo nel fiume segnato Z.

Ma perche in progresso di tempo la sudsatta 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 & ristrignere, secondo che bisogna, auuertendo che'l detto coperchio, & il palettone si deuono fare con tal misura, che si giunghino, & unischiino giustamente ad essa cassa.

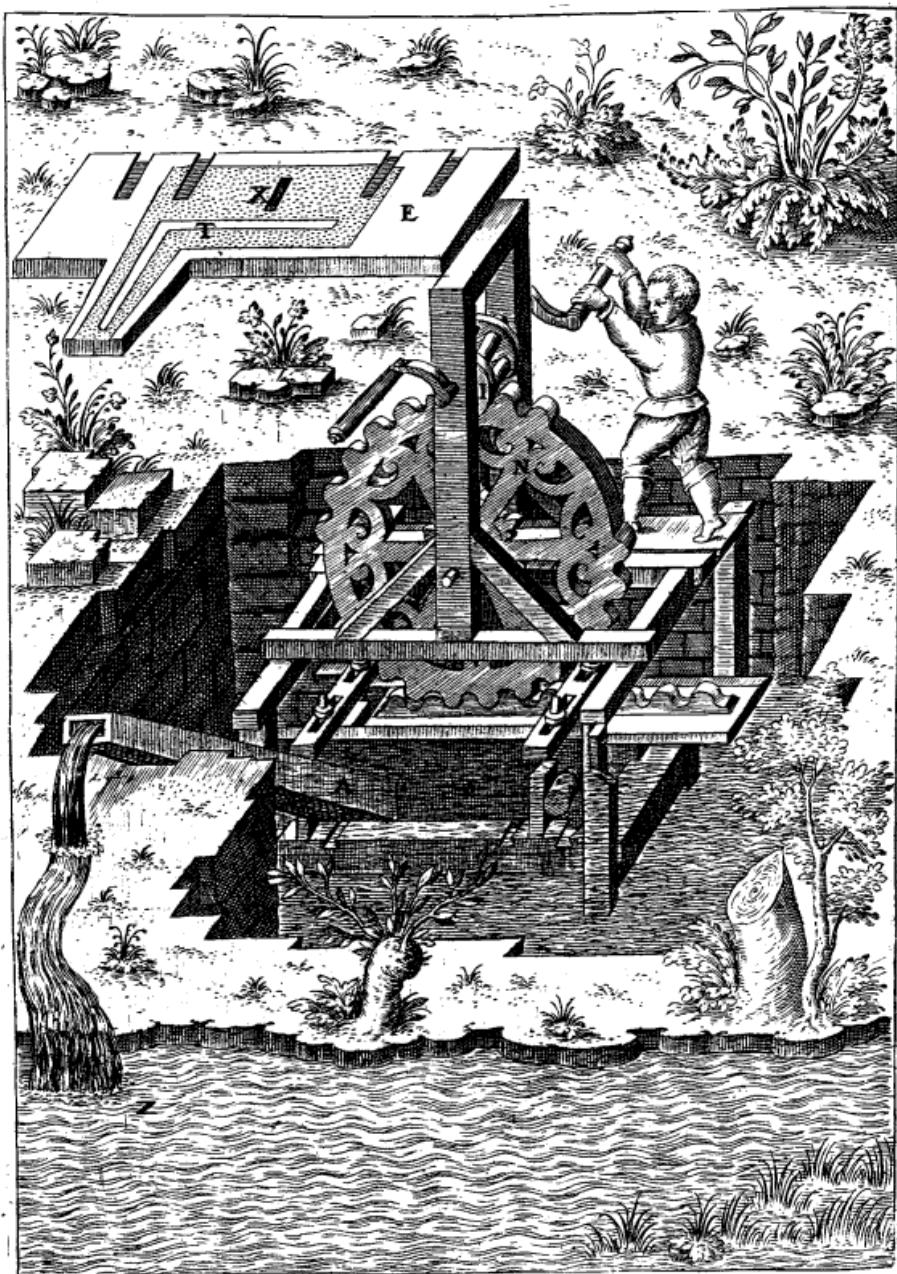
## CHAP. CII.

**L**'Effect que fait 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 ladicté 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 ferrée autour, ayant seulement en sondict fond l'ouuerture que l'on voit notée X, par où l'eau entre. Dauantage ladicté 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 susdicté ouuerture) vne grande palette double, qui s'enchaſſe dans le couuercle de ladicté 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 lesdits deux hommes tourner avec les deux manielles (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 perpendiculairément soubs icelle lanterne, receuant ladicté lanterne entre ses fuses aux les dents d'icelle rouë, laquelle prenant avec ses dents les dents de la susdicté barre, fait en tournant aller auant & arriere le couuercle, ensemble avec la grande palette double qui est enchaſſee en iceluy, selon que lesdits 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 pouſſee contiuellement par ladite grande palette, elle est forcée de sortir (cōme l'on voit) par icelle pompe, courant dedans la riuiere marquée Z.

Mais à cause que par succession de temps ladicté caisse, le couuercle, & la grande palette se pourroyent consumer, l'on y a mis les vis, & les enchaſſemens faictes en façon de queuë d'arondelle, afin qu'elles se puissent par le moyé d'icelles eslargir & restreindre selon qu'il est besoin: aduisant que le couuercle & la grande palette se doiuet faire avec telle mesure, qu'ils se ioignent & vnissent iustumēt à icelle caisse.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CII.



## CAP. CIII.

**L**A presente machina è la medesma, che la precedente (salvo 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 il qual' 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 sopradetto tamburino, spingendo per cotai mouimenti il detto palettone l'acqua continuamente 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, & ristrignere questa machina, si come la precedente per uia delle uiti, & incastri fatti in forma di coda di rondine, secondo ch'el bisogno richiede.

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



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. C III.

**L**A presente machine est semblable à la precedente (excepté les mouuemens) & sert pareillement pour tirer l'eau d'un fondement, ou d'autre lieu semblable, seulement avec l'ayde de deux hommes : pource que lesdits hommes font tourner avec les deux manielles faictes l'vne au contraire de l'autre le tabourin noté R, à l'entour duquel est entortillée vne corde, comme l'on voit par le dessin, laquelle s'entortille avec ses bouts aux deux poulies A M, & prend avec vn anneau qu'elle a en chalcun de ses bouts, l'extremité du couuercle noté E, & le fait avec l'ayde desdites 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 lesdits hommes font tourner & retourner le susdict tabourin, poussant par tels mouuemens la susdict palette l'eau continuallement dans la pompe notée I, dans laquelle estant constrainte par l'autre eau qui continuallement y est poussée par la susdite palette, elle sort par icelle pompe, & court dans la riuiere notée V, se pouuant aussi eslargin & restraindre ceste machine, comme la precedente, par le moyen des vis & enchaßemens faictes 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'ynifsent iustement à icelle caisse.



FIGVRE CIIL



*x ij*

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CIII.

**V**est'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. Conosciuta, che facendo il dett'huomo tornare con la manuella la uite segnata A, tantosto ad una parte, & tantosto all'altra; fa in tal riugimento 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 mezo, & in questo riugimento 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 mezo del suo fondo un pertuggio, per ilqual entra l'acqua, fa con tal modo andare innanzi & indietro il sudetto coperchio, ilqual'è ben serrato, & 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, ch'el sudetto palettone costrigne 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. dove intenderà particolarmente la fabrica di detta machina, & meglio la comprenderà, s'egli considererà bene il prefato disegno con la sua pianta.



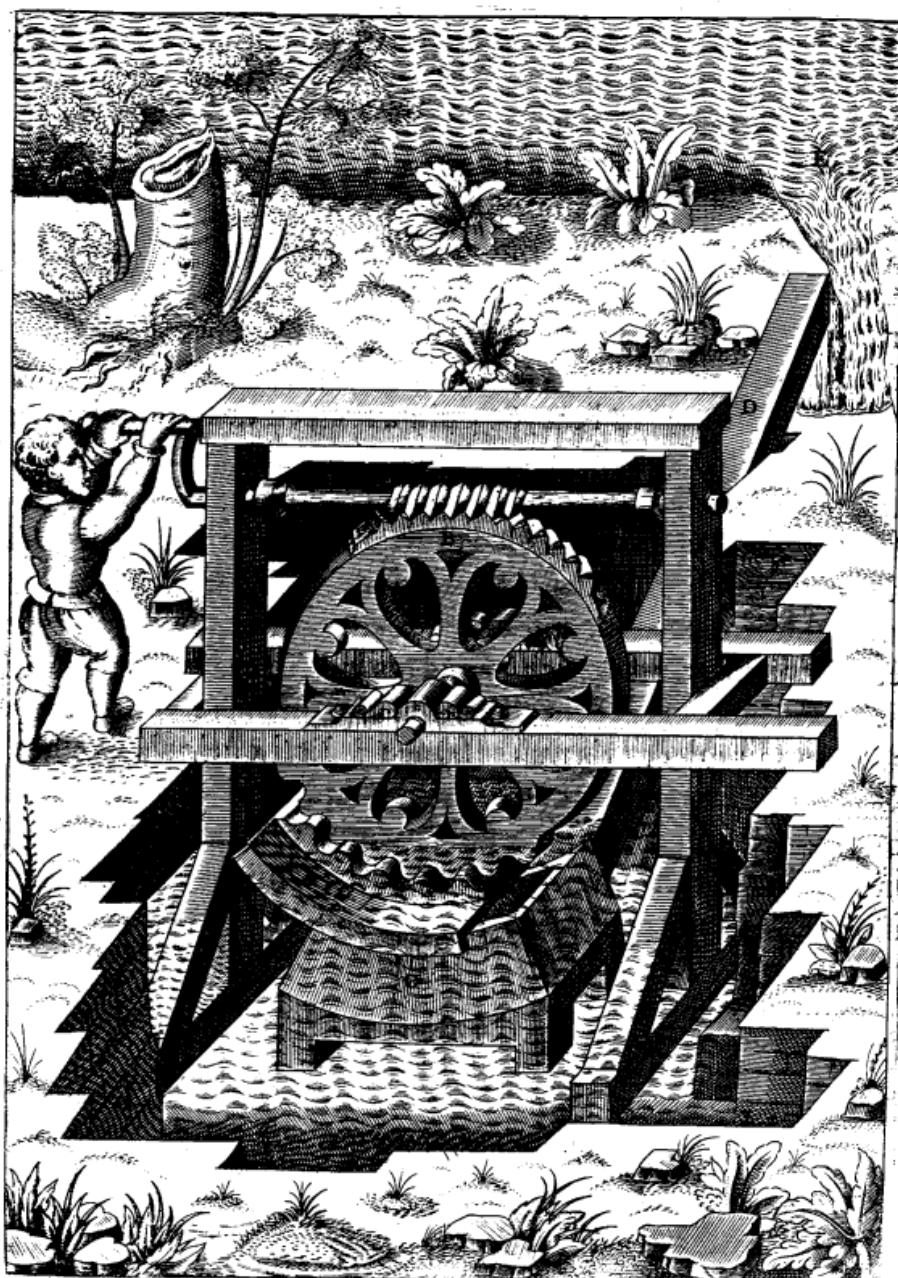
## CHAP. CHII.

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



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CIII.



## CAP. CV.

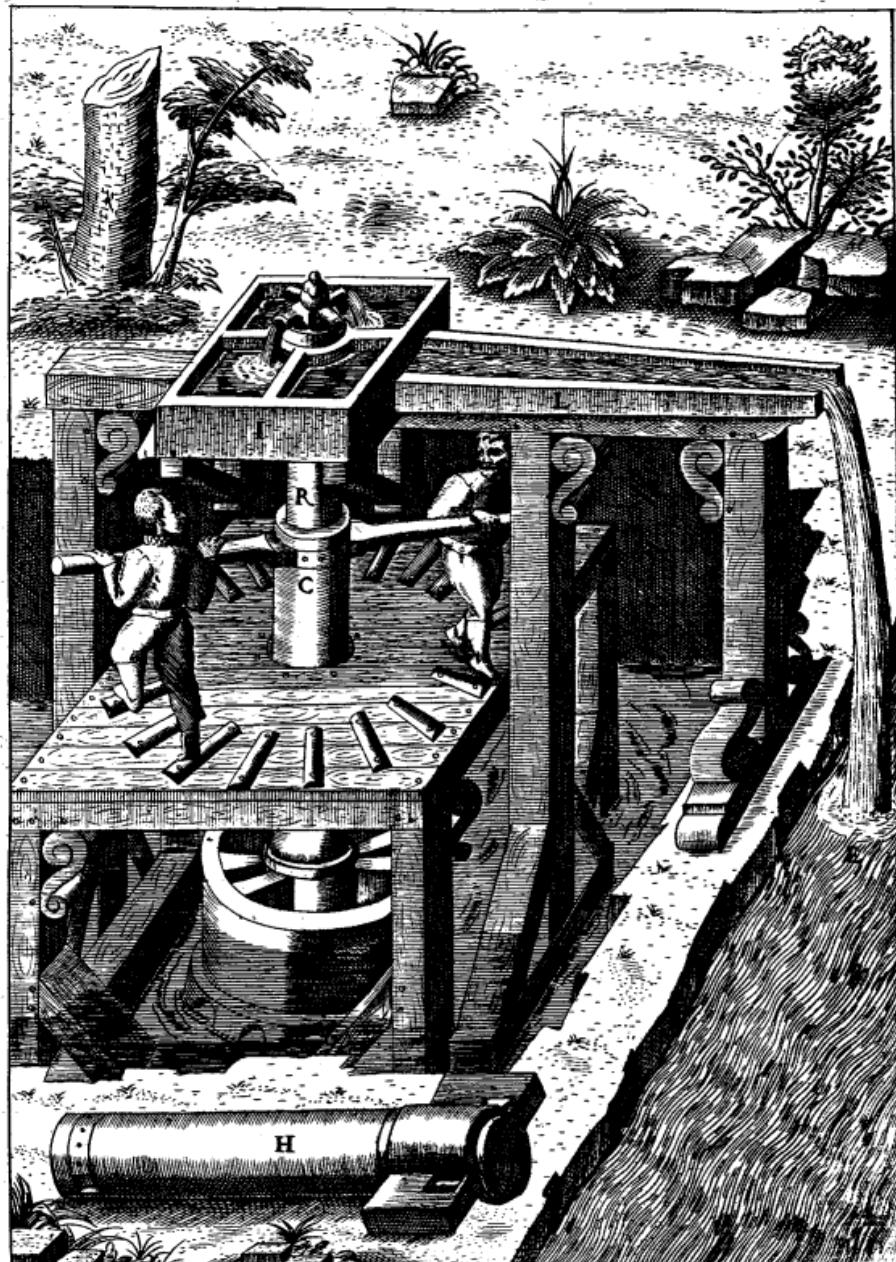
**L**'Inuentione di quest'altra sorte di machina, è similmente stata ritrouata per seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altri tai luoghi con la forza di duoi huomini. Ma auanti che si parli de' i mouimenti, non sarà se non bene, ricordare superficialmente come sia fatta la detta machina, accioche se ne poſſ hauere maggiore intelligenza, poi ch' affai amplamente s' è descritta nel capitolo 53. La machina dunque si può fare di metallo, o di qualunque altra materia, secondo ch' all'uomo 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 modiolo, dentro ilqual' è uno tramezo 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 modiolo ſudetto nella fefura d'esso tramezo, ilqual' tramezo è fatto con tal misura, che ſi giunge, & unifce ad effa sopracoperta in modo, che l'acqua ch' entra per il fondo d'esso modiolo, non può penetrare da un luogo all'altro, ſi come l'ali di detta coperta ſ'uniscono, & ſi giungono giuſtamente al detto modiolo. Hor' a' i lati di questa sopracoperta ſono confitte due ſtanghe, con le quali li ſopradetti huomini fanno tornare hora da una banda, hora dall'altra effa sopracoperta nel modiolo ſudetto, dentro ilqual' ella preme con le ſue ali l'acqua, & la coſtrigne 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CV.

**I**nvention de ceste autre façon de machine a pareillement esté trouuée pour secher l'eau d'vn fondement, d'vn maret, ou d'autres tels lieux avec la force de deux hommes. Mais auat que de parler des mouuemens, il ne sera hors de propos de nous souuenir sommairement comment est faicte ladicté 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 vn modiolle, dans lequel est vne separation fendue par le milieu, & a la couverture qui enuironne les pompes, notée R, fichée & ferme en son fond, qui entre dans la couverture de dessus marquée C, laquelle est faicte en la forme que l'on voit par le dessein noté H, & a deux aisles au dessoubs dans son extremité, & entre dans ledict modiolle en la fente de ladict separation, laquelle separation est faicte avec telle mesure, qu'elle s'vnise & iointe à ceste couverture de dessus, de façon que l'eau qui entre par le fond de ce modiolle, ne peut penetrer d'vn lieu à l'autre, comme aussi les aisles de ladict couverture s'vnissent & se iointent iustement audict modiolle: or aux costés de ceste couverture de dessus sont fichées deux barres, avec lesquelles les susdits hommes font tourner tantost d'un costé, tantost de l'autre ceste couverture 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 susdicté couverture 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.

**Q**uest'altra sorte di machina, per laquale si può medesmamente 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 così 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, fanno uoltare le due ruote dentate notate TV, che sono perpendicolari sotto d'esi 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 e ben serrata allo intorno, non hauendo se non un' apertura, per dou' entra l'acqua, che è immobile, e ferma insieme con la tromba, e ha una trauersa 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, e che qui mostra il disegno notato R, ciò è, ch' ell'ha allo intorno fitte certe palette con certi perni, che s'alzano, quando torna la detta ruota per la loro grauezza, fin ch' arriuino al perpendicolare della sudetta tromba, dove per il peso dell'acqua, che le uiene di sopra; si chindono ad un' ad una, e passano sotto la trauersa, 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, e si fa andare poi, dove l'huomo uuole.



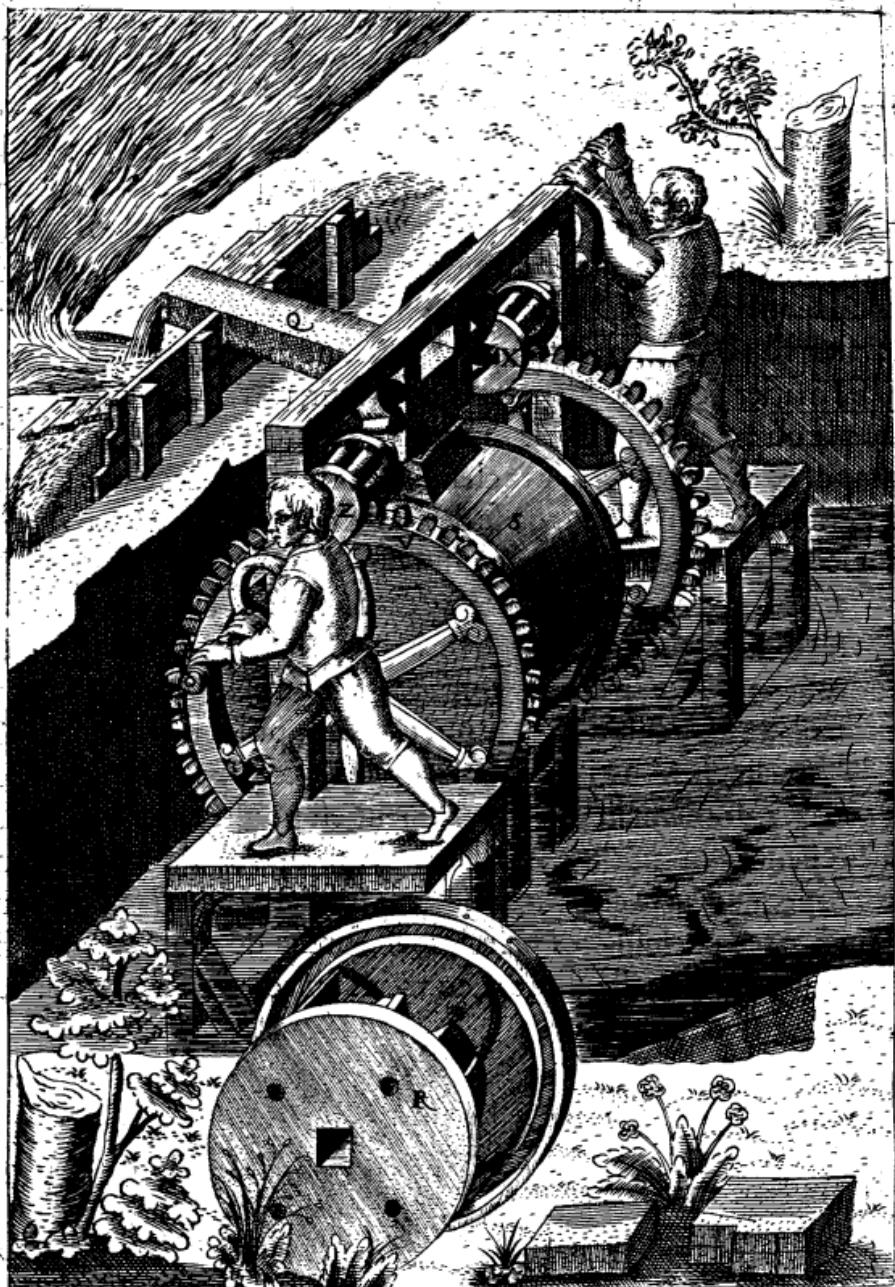
## CHAP. CVI.

**C**este 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 lesdits deux hommes faisans tourner  
avec les deux manielles 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 couverture S, fi-  
chée dedans l'escieu d'icelles. Et ceste couverture (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 ouuer-  
ture par où entre l'eau, & est immobile & ferme ensemble avec la  
pompe, & a une trauerse 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 ladicta  
rouë tourne par leur pesanteur, iusques à ce qu'elles arriuent au per-  
pendiculaire de la susdicta pompe, où par le poids de l'eau qui viēt  
de dessus, elles se ferment l'une apres l'autre, & passent dessous ce-  
ste trauerse, 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 susdicta trauerse: d'où l'eau  
estant pressée par lesdites palettes, est forcée de monter par ladicta  
pompe, par laquelle elle sort, comme l'on voit, & on la fait aller  
puis apres où l'homme veut.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CVI.



## CAP. CVII.

**P**er 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, li quali facendo con le due manuelle tornare li duoi roccetti segnati *A G*, che sono in uno medesmo asse, fanno per uia di quelli uoltare le due ruote *SV*, che sono dentate, & fitte parimenti in uno altro medesmo asse da' ambi li lati della coperta *T*, riceuendo eſſi roccetti tra i loro fusi li denti d'esse ruote, le quali fanno co' i loro riuolgiamenti 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 riualgimenti 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 continuamente ſpinta dalla ſudetta ruota, & dalle palette, è ſorlata d'ufcire 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.



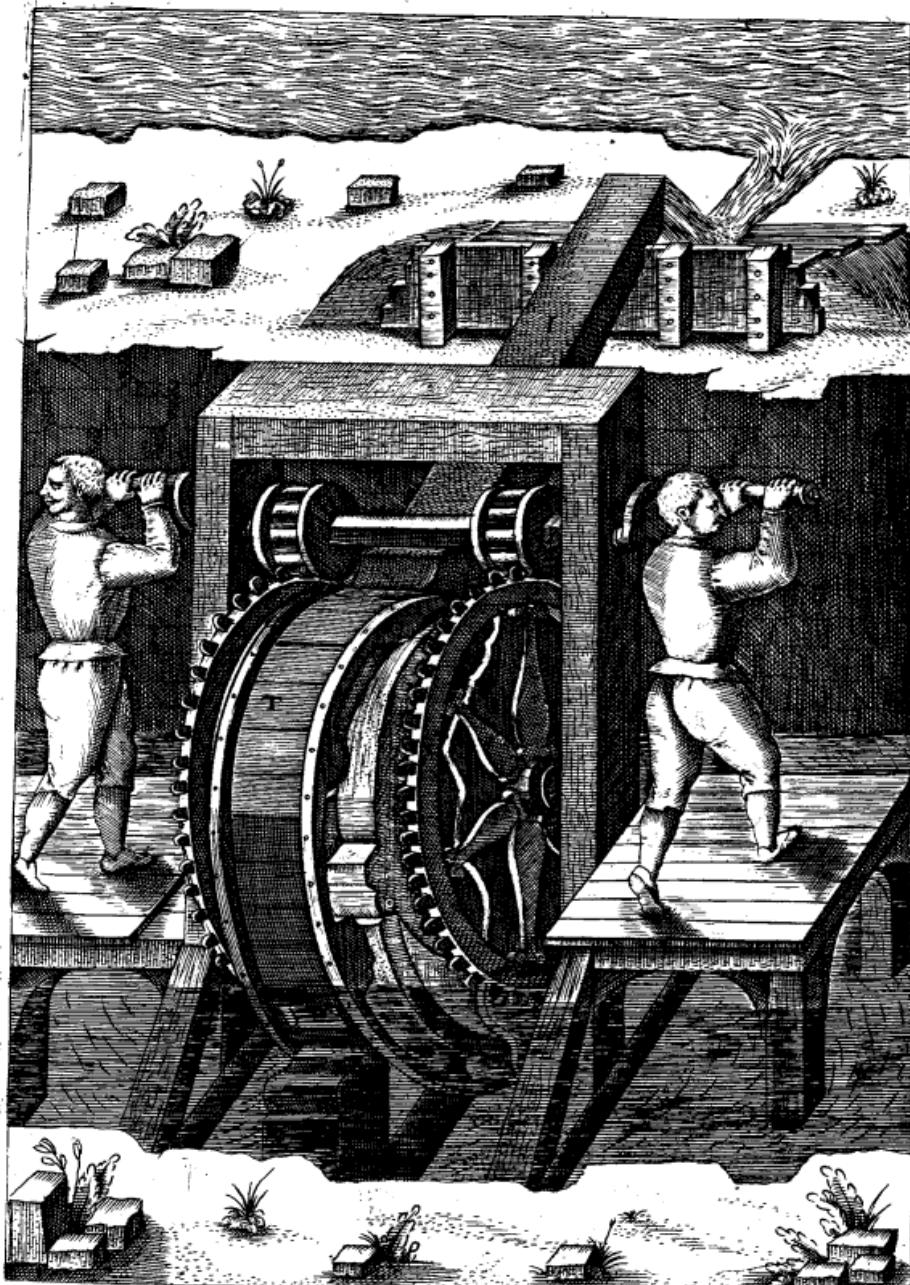
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. C VII.

**P**Ar l'operation de la presente machine, l'on peut encore tirer l'eau d vn fondement, d vn marets, ou d autre semblable lieu avec l'ayde de deux hommes, lesquels faisans tourner avec les deux manielles les deux lanternes notées A G, qui sont en vn meſme escieu, font par le moyē d icelles tourner les deux rouës S V, qui sont dentées & fichées pareillement en vn 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 retourneſſement tourner la rouë eccentricuement faicte, qui est dans ladicta couuerture, fichée dedans l'escieu d icelles. Ceste couuerture (comme l'on a diet en autre lieu) est faicte de metal, ou d autre semblable matiere, close & bien ferrée à l'entour avec les vis, ayant seulement vne ouuerture par où entre l'eau, & est immobile & ferme ensemble avec ladicta couuerture, elle est pouſſée & chassée dans la pompenotée I par les retournemens de ladicta rouë eccentricuement 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 continuallement pouſſée par la fudicta rouë, & lesdictes palettes, eſt forcée de ſortir par icelle, & courir dans la riuiere N, comme fort bien monſtre le deſſein. Et qui voudra auoir plus grande intelligence de la couuerture & de la fudite rouë, qu'il lise le chapitre 39. où elles font plainement descriptes.



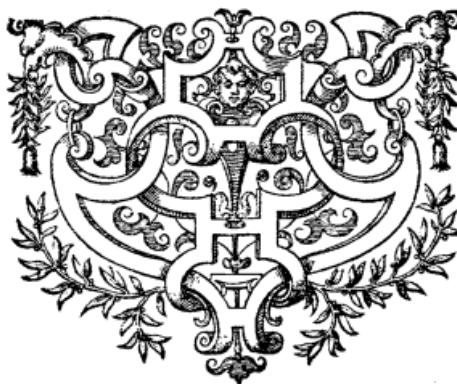
FIGVRE CIVL.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CVIII.

**P**er 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, li quali 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 mesmemēt secher l'eau d vn fondement, d vn maret, ou d'autres semblables lieux avec la force de deux hommes, lesquels font tourner avec les deux manielles 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 ladite 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 continuallement poussée par lesdictes pieces, elle est forcée de sortir par icelle, & courir dans la riuiere I, comme fort bien monstré 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 descriptes.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CVIII.



## CAT. CIX.

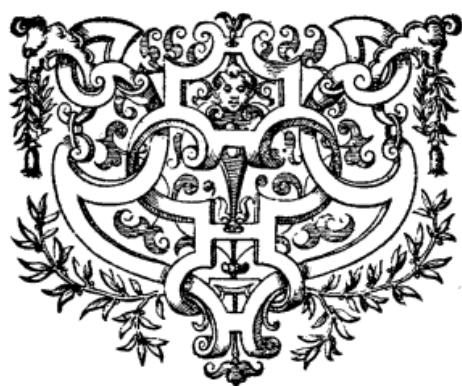
**C**on la machina presente si può ancora similmente seccare l'acqua d'un fondamento, d'una palude, o d'altri simili luoghi con la forza di due huomini, li quali fanno con le due manuelle tornare la ruota segnata S, ch'è dentro alla coperta notata B, la qual coperta miglior farebbe, s'ella fosse di metallo, ouer d'altra materia atta à tal effetto, chiusa, & ben ferrata allo intorno con le uiti, hauendo solamente un'apertura, per la qual entra l'acqua, & è la detta coperta immobile & 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 duei pilastri, che sostengono la predetta ruota con l'aiuto de' i quattro currolotti, che le sono dall'una parte, & dall'altra, come si uede perli due notati A D, la qual' 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.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CIX.

Vec la presente machine, l'on peut encores semblablement secher l'eau d'vn fondement, d'vn maret, ou d'autres semblables lieux, avec la force de deux hommes ; lesquels font avec les deux manielles 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 ladiête couverture immobile & ferme ensemble avec la pompe notée F. Ainsi entrant l'eau dans ladiête couverture, elle est chassée & poussée de la rouë qui se voit dans la mesme couverture marquée S, qui est faicté 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 & sabaissant par le moyen de ladiête rouë, entre les deux pilliers qui soustienent la susdicté rouë, avec l'ayde des quatre roulleaux qui sont d'vne part & d'autre, comme l'on voit par les deux notées A D, laquelle eau estant retenue par ladiête piece, & poussée par la susdicté rouë, est forcée de passer par ladiête pompe notée F, se versant dedans la riuiere marquée E, comme l'on pourra mieux comprendre, considerant le present dessein.



FIGVRE CIX.



y iy

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CX.

**G**On l'artificio di quest' altra sorte di machina, duoi huomini seceranno 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*, le quali hanno li lor' asfi fatti in forma di manuella, & 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 bracciouoli, che sono incastrati nelli duoi subbij *F G*, a' i quali anelli son' anco appesi di sotto le due braccia de' i mascoli, ch' entrano ne' i modioli notati *X Z*, si com' a' i duoi altri bracciouoli, 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 *A B*, li quali sono così 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 alzare & abbassare auicenda per uia de' i sopradetti subbij le quattro braccia soprannominate 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, la qual 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 la qual 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 *S T*, per le quali ella esce & ritorna nel fiume, come per il disegno si uede, potendosi ancor condurre in altro luogo più commodo, a ch' l'ha da' usare.



## CHAP. CX.

¶ Vec l'artifice de ceste autre façon de machine deux hōmes secheront pareillement l'eau d vn maret, d vn fondement, d vn estang, ou d autre semblable lieu fort commodement. Car lesdits deux hommes font tourner avec les deux manielles faictes l vne au contraire de l autre, les deux rouës CD, lesquelles ont leurs escieux faict en forme de manuelle, & tournés l vn au contraire de l autre, ausquels sont attachées les deux barres qui se ioignent chascune à vn des deux anneaux qui sont au dessus & au dessous des deux petits bras, lesquels sont enchaissés dedans les deux assoubles FG, ausquels anneaux sont aussi attachés par dessous les deux bras des masles, qui entrent dans les modiolles notés XZ, comme aux deux autres petits bras qui sont pareillement fichés dans lesdits assoubles, sont encors attachés les autres deux bras des masles, qui entrent dedans les autres deux modiolles notés AB, lesquels aussi bien les vns comme les autres sont mis soubs l'eau, sur la caisse separée signée V. Or lesdits deux hōmes faisans tourner lesdits deux rouës, font haulser & abbaïsser tantost l vne tantost l autre, par le moyen des susdits assoubles, les quatre bras dessus nommés dedans les susdits quatre modiolles, dans lesquels quand lesdits masles se haulsent, l'eau y entre par la bouche superieure, & quand ils s'abbaissent, ils la poussent l vn apres l autre dans la susdicté caisse, laquelle a (comme les autres) ses sopates à l'encontre de ces modiolles, qui souurent & se ferment selon qu'il est besoin, & retiennent qu'en se haulsant lesdits masles ne retirent dehors l'eau qui est en icelle caisse; & pourtant l'eau qui est dedans la caisse estant pressée par l'eau qui continuallement y vient poussée par les masles, est forcée de monter par les deux pompes ST, par lesquelles elle sort, & retourne dans la riuiere, comme l'on voit par le dessin, se pouuant encore conduire en autre lieu plus commode à qui en veut user.

*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CX.



## CAP. CXI.

**V**eſt' è un' altra ſorte di machina, per la quale ſi può ſeccare l'acqua d'un porto, d'un fondamento, o di ſimil altri luoghi con facilità e pretezza per uia de ſecchi, e aiuto d'huomini. Concioſia, che facendosi prima un riparo con certi traui, che ſincaſtrano l'uno nell' altro, affine che l'acqua non poſſ entrare dentro ad eſſo riparo, li ſudetti huomini ſecheranno l'acqua del porto ſudetto, o del ſudetto fondamento per uia di certa quantità di ſecchi molto facilmente, porgen- doſi li detti ſecchi l'un' all' altro, come qui 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 ca- uare, o fare un fondamento.

Ma è dà ſapere, che per far tal' effetto; queſta, e la ſeguente ma- china ſono le più iſpedienti, ma queſta ſ' uſa, quando l'acqua è più al- ta, e la ſeguente, quando ella è più baſſa.

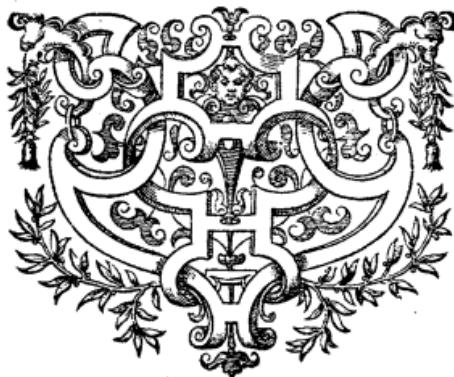


## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

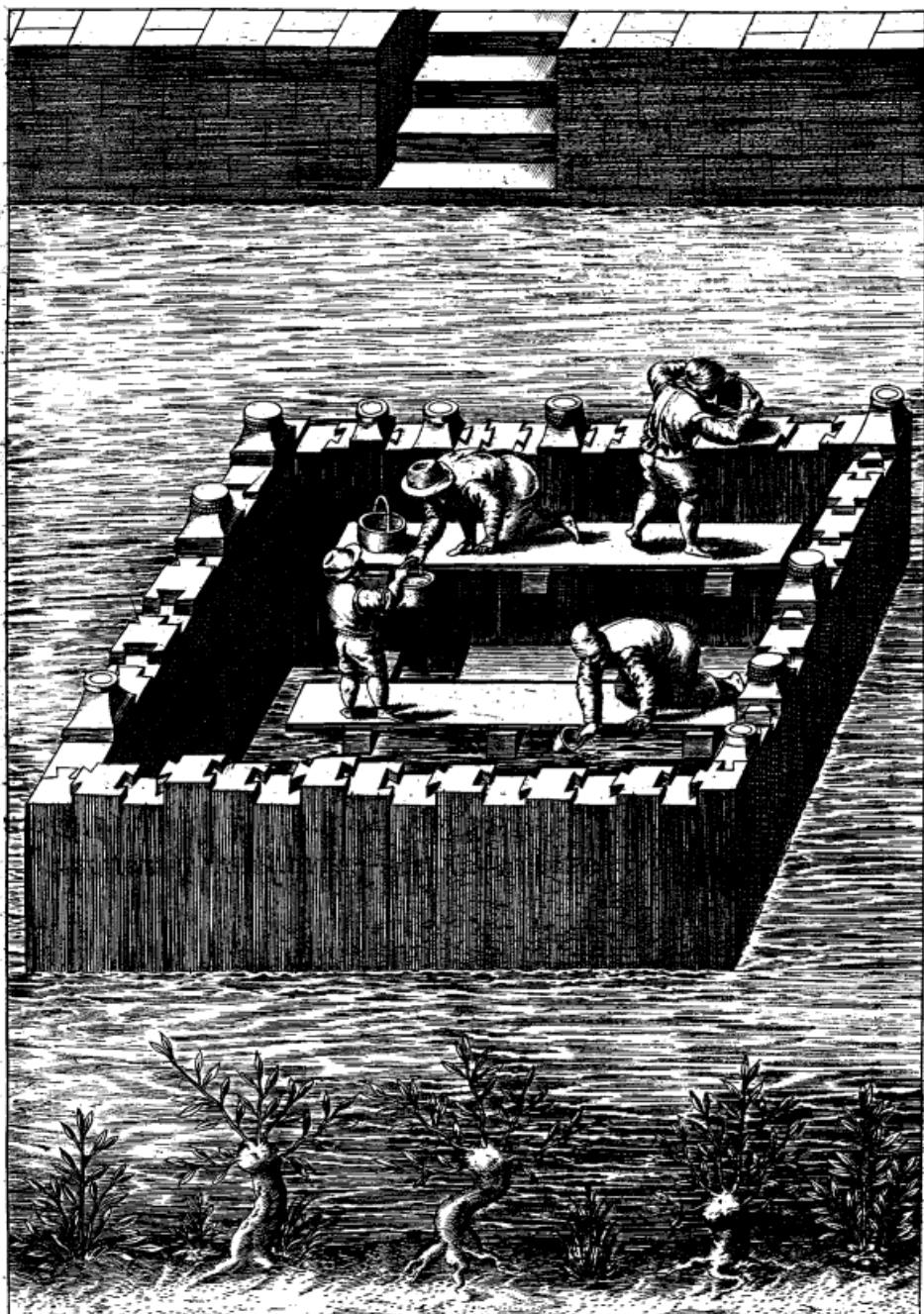
### CHAP. CXI.

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 un 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 estat sechée des susdicts lieux, les ouuriers pourront puis apres à leur commodité nettoyer la fange, ou la bourbe du port, ou creuser, ou faire un fondement.

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



FIGVRE CXI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXII.

**Q**uest'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, li quali sono da una parte cauati in forma di canale, & hanno ciascuno attaccato alla cima d'esso lor cauato un gran secchione, li quali secchioni quando li detti huomini fann' alzare li detti istromenti per via 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 via l'acqua da' i prefati luoghi. Ne' i quai luoghi poi che l'acqua sarà dissecata; 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 più bassa, & la precedente, quando ella è più alta, & con questa duoi huomini per secchioni faranno grandissima operatione.



## CHAP. CXII.

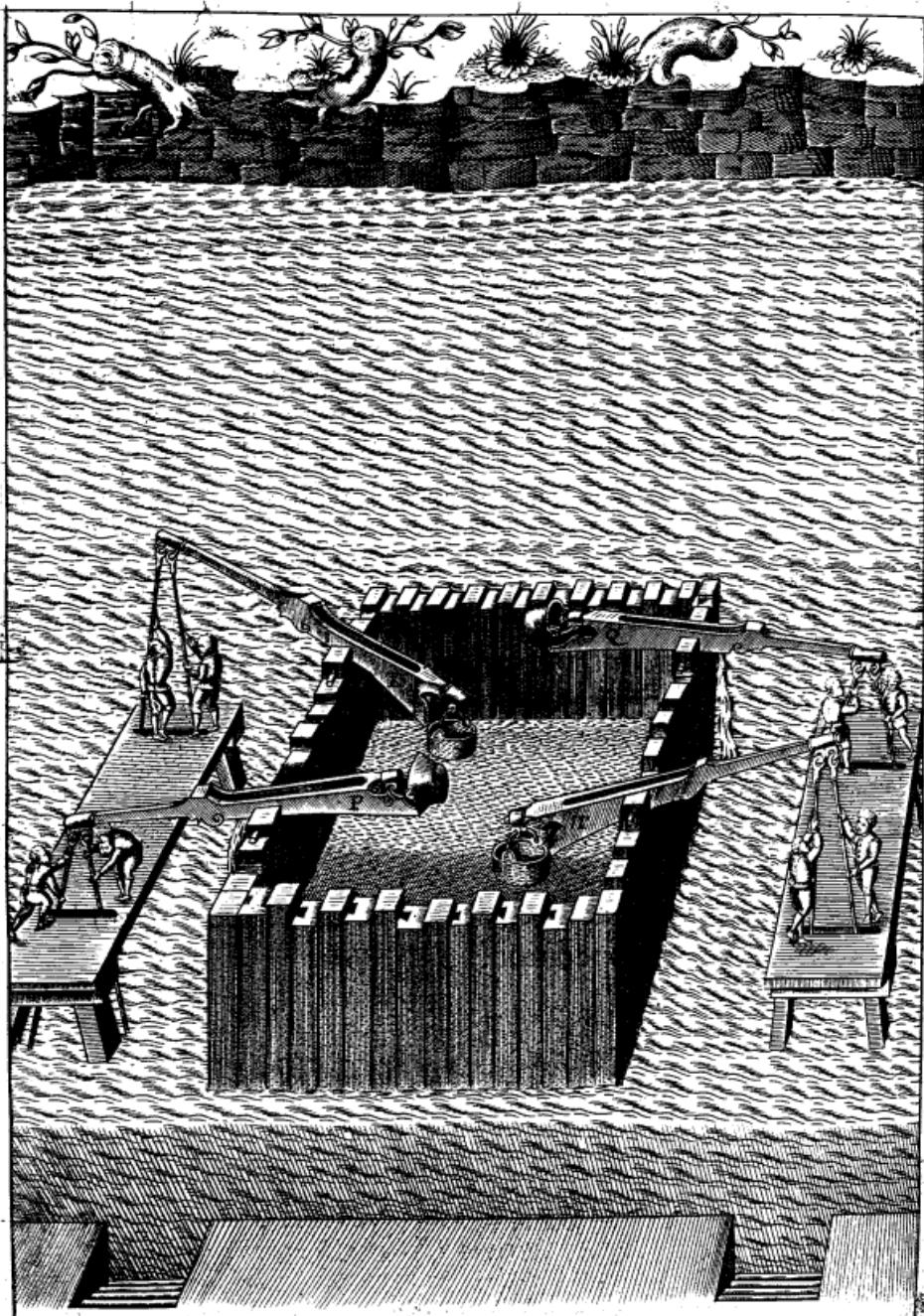
Este cy est vne autre sorte de machine, par laquelle avec l'aide des hommes l'on sechera pareillement & avec grande promptitude l'eau d vn fondemēt, d vn port, ou d'autres lieux semblables fort facilement. Pource que faisant premierement vn rampart de soliues enchaſſées l vne dans l autre ( comme il a esté dict au precedent chapitre ) on accommode autour de la circonference de ce rampart vne certaine quantité d'inſtrumens faictz avec l'artifice que l'onvoit par les quatre signées K P Q T, lesquels font d'yne part creusez en forme de canal, & ont chascun au ſommet de leur creux vn grand ſeau attaché ; lesquels grands ſeaux quand les ſuſdicts hommes font haulſer lesdits inſtrumens par le moyen des deux perches, lesquelles avec deux anneaux font pendues à chascun d'iceux, s'empliffent d'eau, & quand les ſuſdicts hommes font abbaifer les ſuſdicts inſtrumens la vuident dans lesdits canaux, & delà ſe renouoye hors du rampart, ( comme l'on voit tresbien par le deſſein ) en fechāt l'eau par ce moyen desdits lieux, ausquels apres que l'eau ſera fechée, les ouuriers pourrōt nettoyer la fange à leur plaisir, & la Bourbe du port, ou creufer, ou faire fondement.

Mais il faut parciellement ſçauoir, que pour faire tel effect, ceste machine & la precedente font 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXII.



## CAP. CXIII.

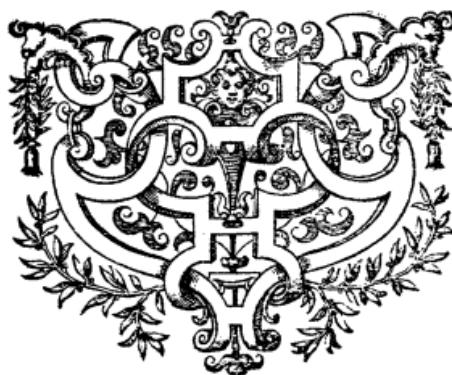
**V**est' è una sorte di molino, il quale si fa macinare con l'acqua, che corre per il canale segnato *N*. Percioche facendo uoltare la ruota notata *I*, fa tornare la lanterna *C*, ch'è fitta nell'asse di quella, laqual lanterna riceuendo trà le sue cauiglie li denti del piano della ruota *O*, ch'è anco dentata intorno alla sua circonferenza, la fa per questa uia uoltare insieme col' 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 fatto 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.



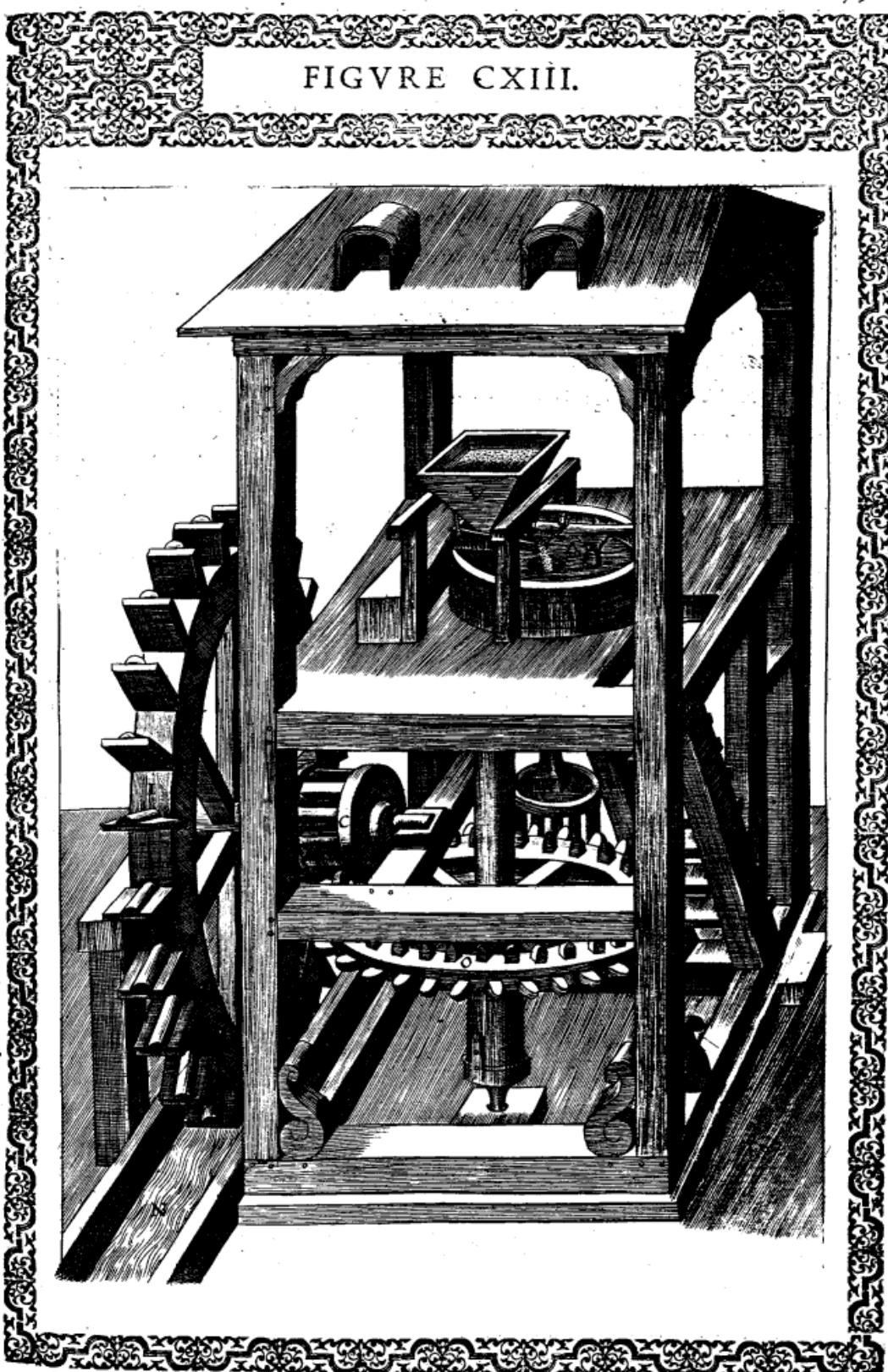
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXIII.

Este cy est vne façō de moulin, lequel on faict mouldre avec l'eau qui court par le canal signé N; pource que faisant tourner la rouë notée I, faict aussi tourner la lanterne C, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne receuant entre ses cheuilles les dents du plan de la rouë O, qui est aussi dentée autour de sa circonference, la faict par ce moyen tourner ensemble avec la lanterne L, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenans les dents de la circonference de ladicté rouë, les fuseaux de ceste lanterne. Et estant sur ceste lanterne enté vn arbre, qui est fiché perpendiculairement dedans le plan de dessoubs de la meule de dessus qui est notée A, la faict par ce moyen tourner en moulant le grain qui chet de la tremue V, comme fort bien l'on voit par le dessin.



FIGVRE CXII.



2

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXIII.

**V**est è un'altra sorte di molino molto semplice & facile. Imperocche la ruota sola, che si uede segnata *M*, & c'ha le sue palete 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 mattaricco, ouero cassa segnata *O*, come per esso disegno benissimo si può comprendere.



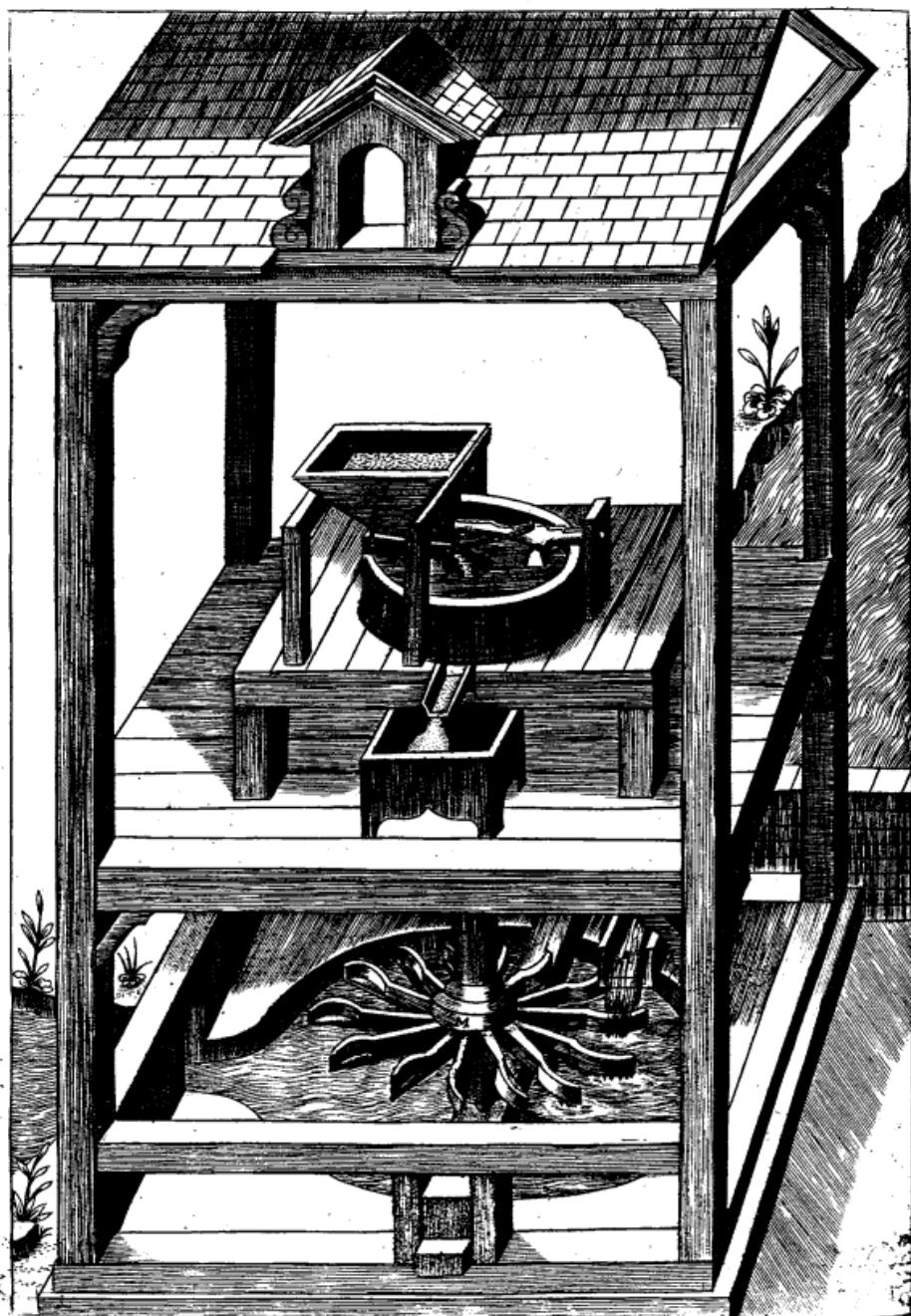
## CHAP. CXIII.

**C**este cy est vne autre sorte de moulin fort simple & facile ; pourautant que la seule rouë quel l'on voit notée M, & qui a ses palettes cauées en la maniere que monstre le dessein, en se tournant par la force de l'eau qui court par le canal A, fait tourner la meule de dessus qui est notée G, & la fait par ce moyen moultre 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXIII.



## CAP. CXV.

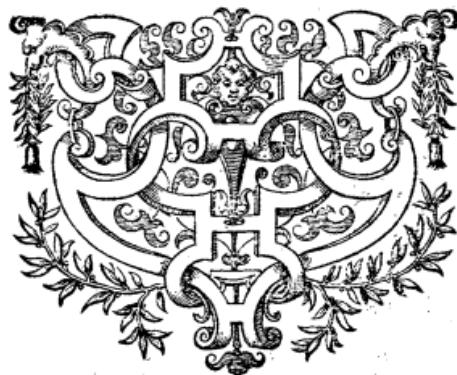
**A**ltra sorte di molino ; ilquale si fa macinare con l'acqua, chesi tira da' un stagno molto facilmente. Percioche l'acqua che corre per il canale N, facendo uoltare la ruota segnata O, c'ha le sue palette cauate nella maniera, che per il disegno si uede ; fa tornare il rochetto T, ch'è fitto nell'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



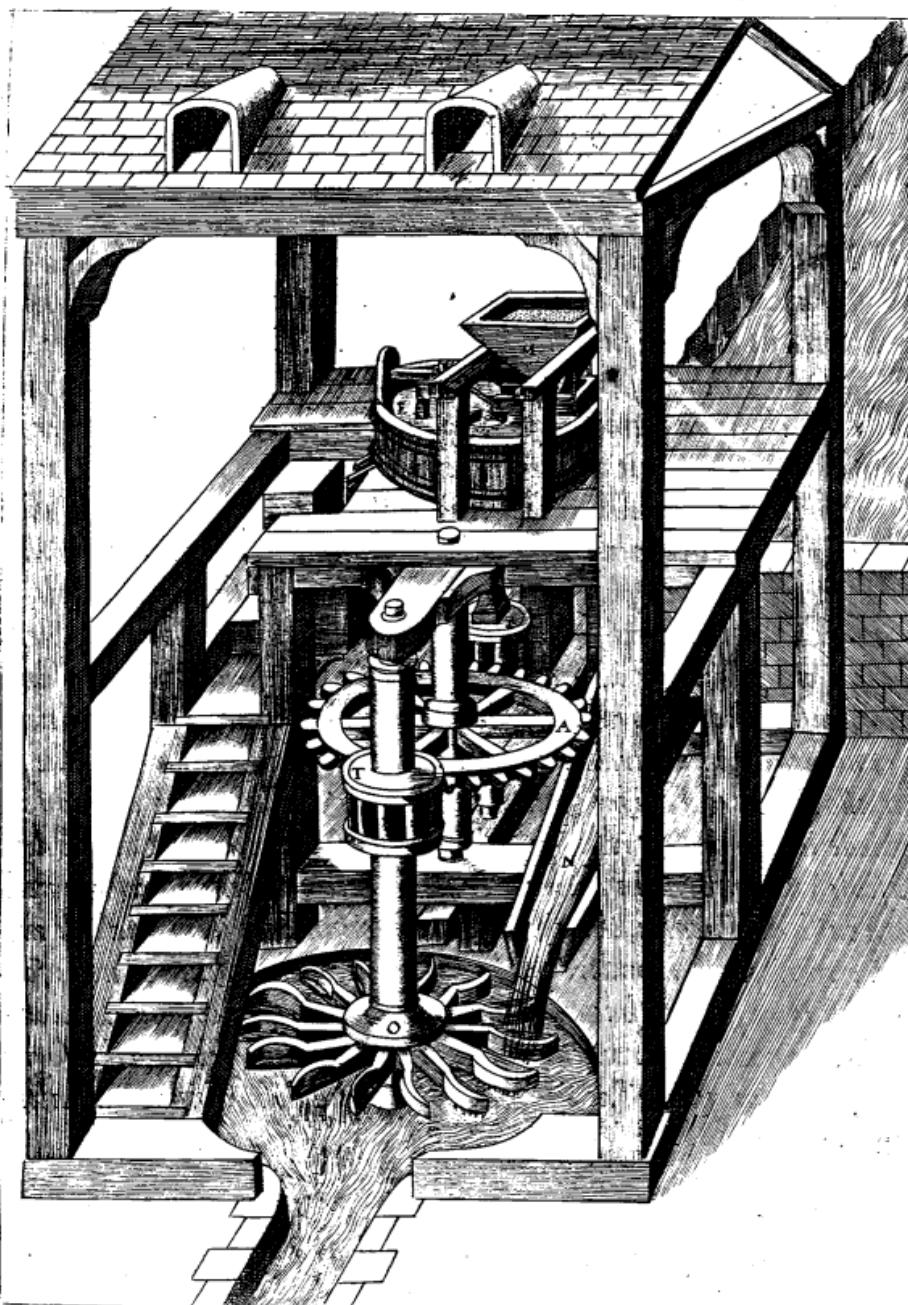
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXV.

Vtre façon de moulin, lequel on faict mouldre avec l'eau qui se tire d vn 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, faict 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 faict par ce moyen tourner ensemble avec l'autre lanterne R, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant ladicté rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne, & estant sur ceste lanterne anté l'arbre qui est fiché au plan de dessoubs de la meule de dessus notée E, la faict par tels retournemens tourner en moulant le grain qui chet de la tremuë M.



FIGVRE CXV.



*z iiiy*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXVI.

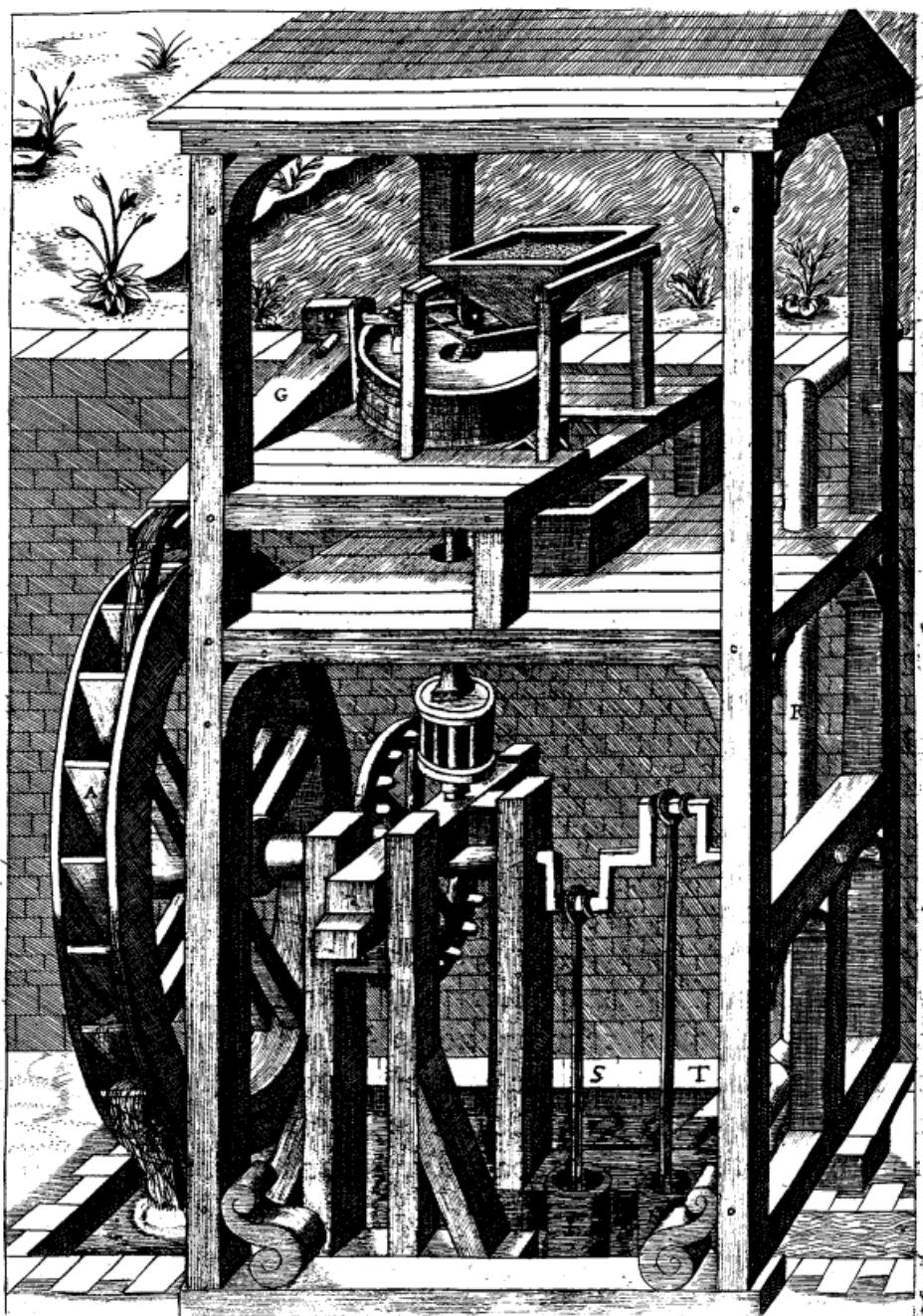
Ltra sorte di molino, il quale si fa macinare con l'acqua, che si tira da' un stagno, ouero da' una fontana, aiutandolo con il far ritornare nello stagno, o fontana sudetta una parte dell'acqua, che cade sopra la ruota, dopo ch' ell' ha fatto il suo effetto. Percioche uoltandosi la prefata ruota segnata 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, le quali 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 IN, 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, li quali 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'esi modioli, che s'aprano, & 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 continuamente spinta da' esii 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 moultre avec l'eau qui se tire d'un estang, ou d'une fontaine, estat ayde par le retournement d'une partie de l'eau qui chet sur la roue depuis qu'elle a fait son effect, dedans l'estang, ou fontaine susdictie. Pource que se tournant la susdictie roue signee A, par la force de l'eau qui court par le canal G, fait tourner la roue V, laquelle est dentee & 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 ladiete roue A fait en mesme temps en tournant haulfer & abbaiffer l'un apres l'autre ensemble avec les susdicts masles, dedans les deux modiolles I N, qui sont soubs l'eau, laquelle entre dans iceux par la bouche superieure, pour eviter qu'en ensemble le sable n'y entre, (comme desia nous auons dict en plusieurs lieux) ayat chascun desdicts masles vne ouuerture avec vne sopate dedans, laquelle (quand lesdicts masles se haulsent) souure, & laisse passer l'eau dans les susdicts modiolles, lesquels quand ils sont pleins, & que les masles retournent en bas, lesdites sopates se ferment, & empeschent que l'eau estant pressée par lesdicts masles, ne retourne dehors, d'où lesdicts masles la poussent dans la caisse notée O, qui est pareillement soubs l'eau, laquelle caisse a ses sopates à l'encontre d'iceux modiolles, qui souurent & 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 ladiete caisse, par l'eau qui y vient continuellement poussée par lesdicts masles, est forcée de monter par la pompe fourchue notée R, dans la susdictie fontaine ou estang, ayant icelle pompe en sa iointure vne sopate en forme de pyramide, laquelle souure & 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.

 *V*est è un'altra forte 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 pertanto 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*, le quali uiti fann' alzar' & abbassare i quattro legni *DGH**L*, che sono ne' i medesmi lati per uia delle corde, che cingono le madre-uiti d'esse uiti, & che sono legate alle cauiglie, le quali 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 susegnata *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 suddetto subbio tornare la ruota soprano notata *F*, la corda, ch' è auolta

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXVII.

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 cauiglia, 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 cauiglia, ch' è fitta similmente a trauerso di quello, com' apertissimamente mostra il disegno.



## CHAP. CXVII.

 Este cy est vne autre facon de moulin, lequel est au milieu d'une grande riuiere, & on le fait mouldre avec l'eau d'icelle, en la maniere qui sensuit : c'est que la dicte riuiere faisant tourner avec son cours la roue noteé B, fait aussi tourner la roue O, qui est dentee & fichée dans l'escieu d'icelle; laquelle roue en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne M, la fait tourner ensemble avec la roue V, qui est dentee autour de sa circonference, & fichée dans l'arbre d'icelle; & ceste roue 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 dessoubs de la meule de dessus noteé E, la fait par tels retournemens tourner en moulant le grain qui chet de la tremuë T, comme l'on voit tresbien par le dessin.

Toutefois deux choses sont icy à scauoir & noter. La premiere en quelle maniere se haulse & s'abaisse la meule de dessus dudit moulin, quand l'eau d'icelle riuiere croist ou diminue. La seconde, comment s'vnist & s'augmente la furie de l'eau, qui fait tourner la dicte roue 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 noteés I K, lesquelles vis font haulser & abaisser les quatre pieces de bois noteés 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 & abaisser deux autres, sur lesquelles est appuyé l'escieu de la roue susnoteé B. Or pour croistre & vnir la furie de l'eau, l'on fait tourner ou retourner l'assouble noteé A, lequel fait tourner la roue F, par le moye de la corde qui est entortillée autour de toutes deux. A l'escieu de laquelle roue est entortillée vne autre corde, laquelle avec vn de ses bouts passe par le trou que l'on voit noteé P, & s'entortille par dessoubs à la poulie Q, & retourne passer dessus par la fente R, où elle est liée à

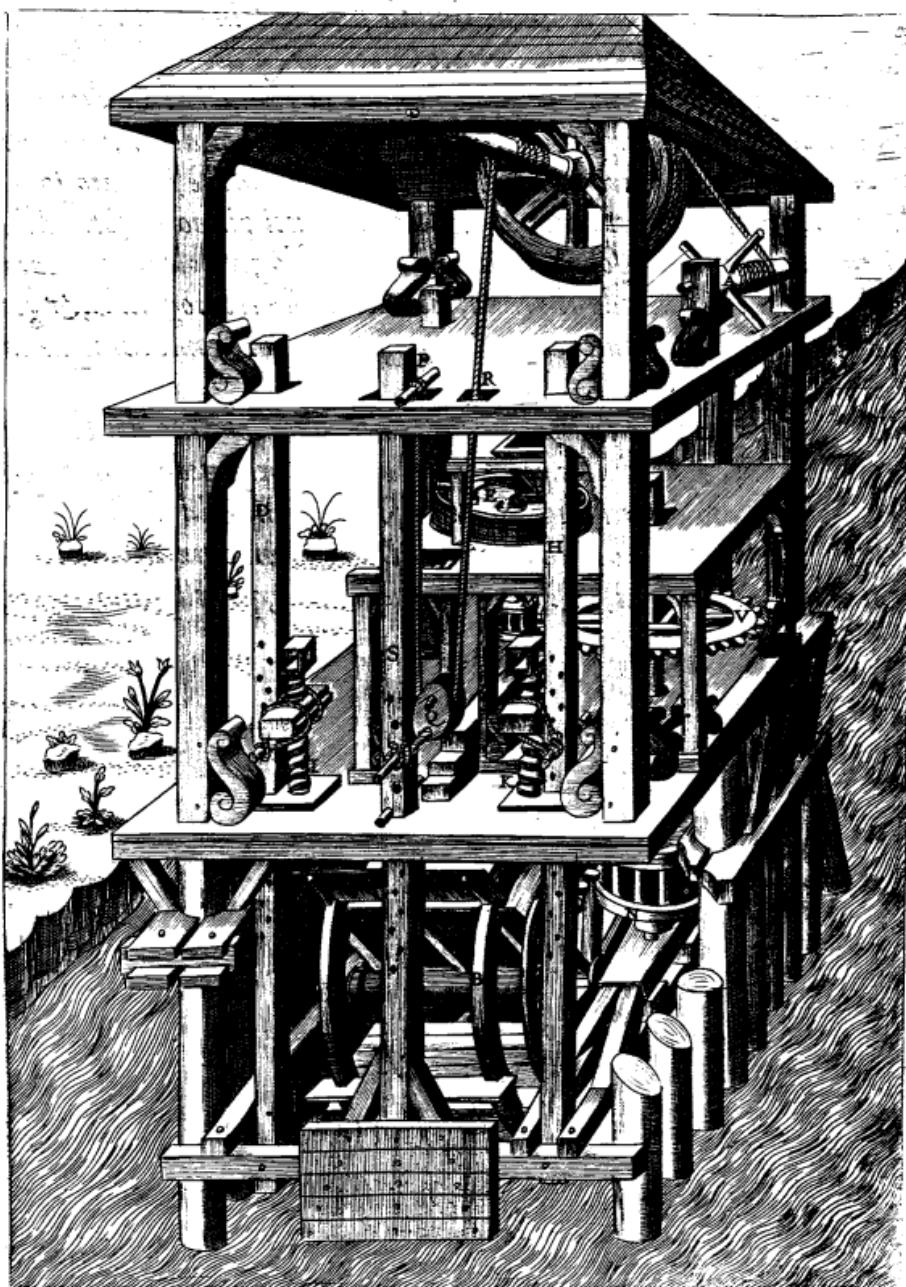
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXVII.

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, & fait haulser & abbaïsser 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 fait tourner la rouë susnotée, en fermant ladicté piece de bois avec vne autre cheuille laquelle est fichée mesmement au trauers d'icelle, comme fort clairement monstre le dessin.



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 della aqua 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 rochetto 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 uuo alzare la macina, potendosi anche attaccar' alla catena, ch' è appesa ad essa leua, quando il bisogno lo ricerchi.



## CHAP. CXVIII.

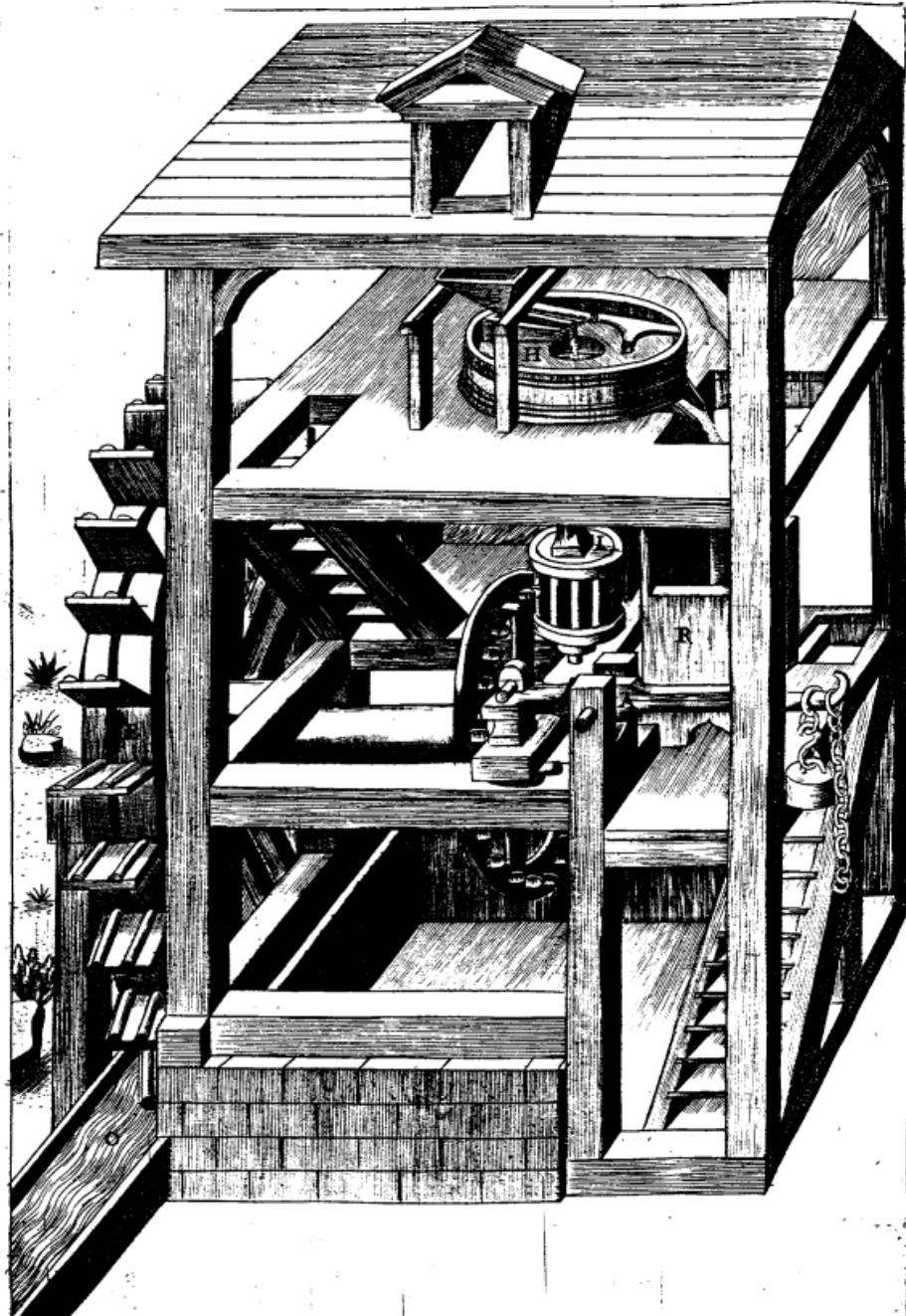
**N**e autre sorte de moulin lequel on fait mouldre avec l'eau qui court par le canal signé O, par la force du cours de laquelle se tournant la rouë notée E, fait tourner la rouë L, qui est dentée & fichée dedans son escieu ; laquelle rouë en prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne I, la fait 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 dessin.

Et faut scauoir, 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 avant & arriere, selon que plus ou moins l'on veut haulser la meule, se pouuant aussi attacher à la chefne qui est pendue à icelle haulse quand il en seroit besoin.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXVIII.



## CAP. CXIX.

Ltra sorte di molino, il quale macina la farina per uia dell' acqua, che corre per il canale segnato R, & nello istesso tempo la burata. Conciofia, 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, il qual 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'auvertire, 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.



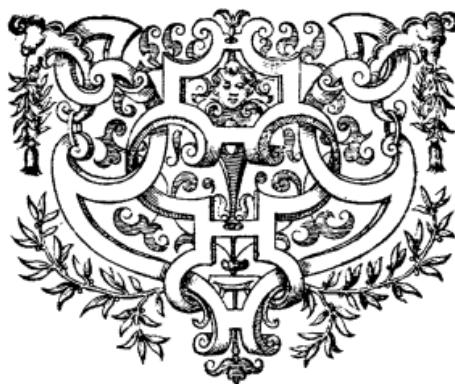
A ij

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

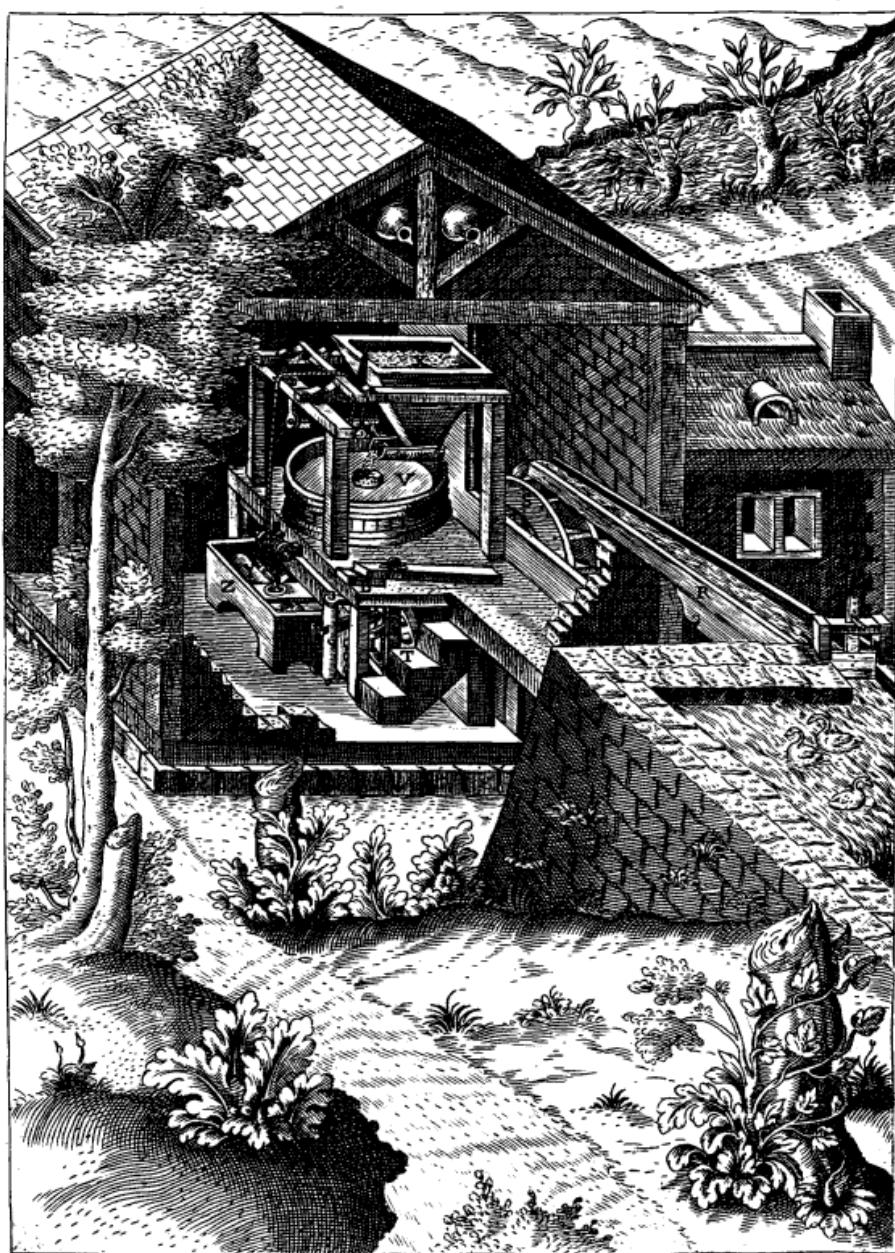
### CHAP. CXIX.

**A**utre sorte de moulin, lequel mould la farine par le moyen de l'eau qui court par le canal signé R, & en même temps la blute. Car l'eau qui court par ledict canal, tombant sur la rouë notée S, la fait 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 devant elle, la fait avec ses retouremens tourner ensemble avec l'arbre lequel est assis sur icelle, & estant cest arbre fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée V, la fait par ses retouremens tourner moulant le grain qui chet de la tremuë X, & iettat la farine dedans le bluteau qui se voit noté Y, laquelle farine estant secouée en même instant de la susdict'e 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 aduisir, que la meule se peut haulfer & abbaiffer selon qu'il est besoin, par le moyen du coing lequel est signé B, comme on voit fort bien par le dessin.



FIGVRE CXIX.



*A iiij*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXX.

**V**est' è una sorte di molino, il quale per non hauere commodità l'acqua, si fa macinare con un cauallo, o altro simil' animale molto facilmente. Concisia, che facendo il detto cauallo tornare la ruota dentata, & signata I per uia del legno ouer barra, ch' è fitta nell' arbore di quella, fa uoltare il rocchetto G, il qual' è da' uno de' i lati d'essa ruota, pigliando la ructa sudesta co' i suoi denti i fusi d'esso rocchetto; & essendo sopra di questo rocchetto inestato l'arbore, che uà fatto 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, ch'el 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.

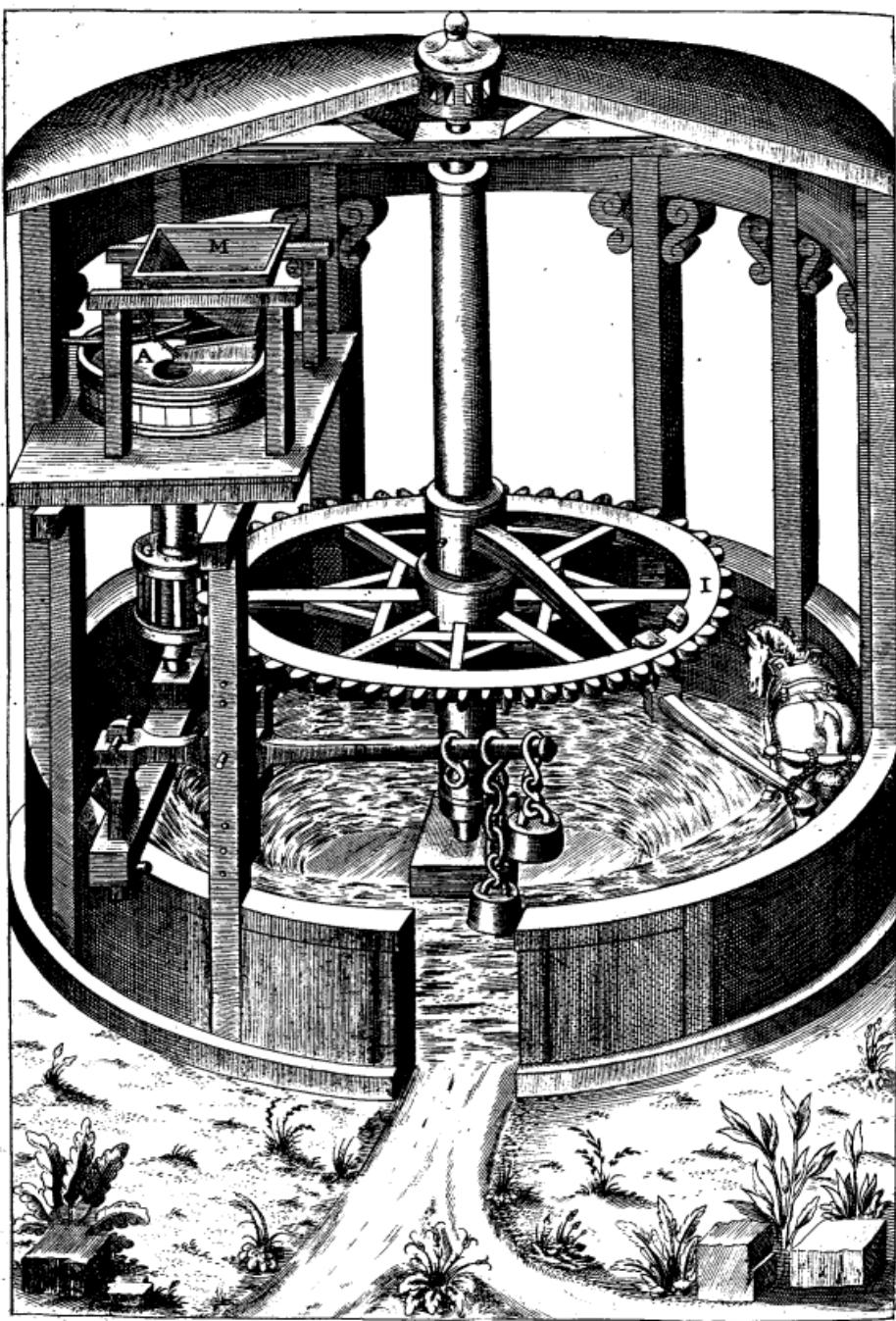
**C**este cy est vne sorte de moulin, lequel pour n'auoir commodeité d'eau, l'on faict mouldre avec vn cheual, ou autre semblable animal fort facilement; car ledict cheual faisant tourner la rouë dentée & signée I, par le moyen de la piece de bois ou barre laquelle est fichée dans l'arbre d'icelle, faict tourner la lanterne G, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant ladict 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 vitesse, moulant le grain qui chet de la tremuë M, comme fort bien monstre le dessin.

Et faut aduiser que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaïsser 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.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXX.



## CAP. CXXI.

**N**'altra sorte di molino, il qual si fa medesmamente macinare con un cauall, o altro simil animale molto facilmente. Conosia 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 il qual essendo inestato l'arbore, che uà fatto 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.

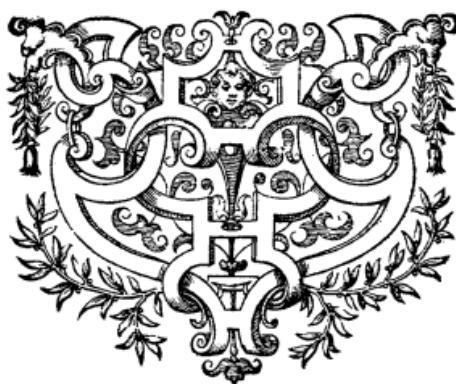


## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

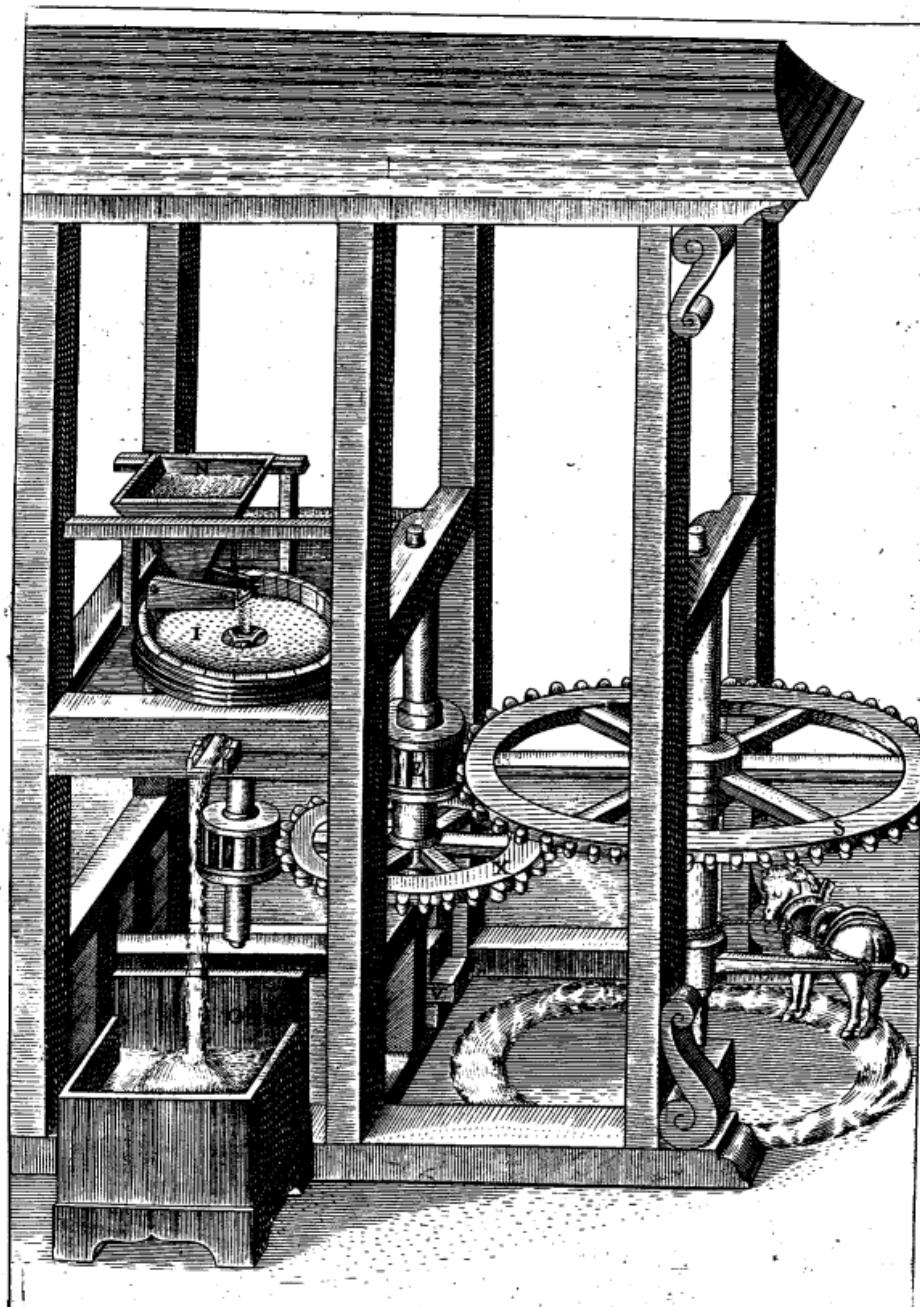
### CHAP. CXXI.

**N**e autre sorte de moulin lequel on faiet pareillement mouler 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, faiet tourner la lanterne E, qui est mise à vn des costés d'icelle rouë, prenant la susdicté 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, faiet par le moyen d'icelle, tourner la lanterne mise à vn de ses costés, prenant ladicté rouë avec ses dents les fuseaux d'icelle lanterne; sur laquelle estant anté l'arbre lequel est fiché perpendiculairement au plan de dessous de la meule de dessus notée I, la faiet par tels retournemens tourner fort vistement, moult 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 scauoir, que la meule de dessus du present moulin, se peut haulser & abbaïsser par le moyen des coings, que l'on voit au lieu noté V, au dessous de la rouë susnotée X.



FIGVRE CXXI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXII.

**N**'altra sorte di molino, il qual si fa medesmamente macinare con un cauall', o altro simil' animale molto facilmente. Percioche facendo il detto cauallo 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, il qual' arbore essendo fitto perpendicolarmente nel piano di sotto della macina superiore, ouer macigno, ch' è notato F, lo fa per cotai rincogimenti 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.

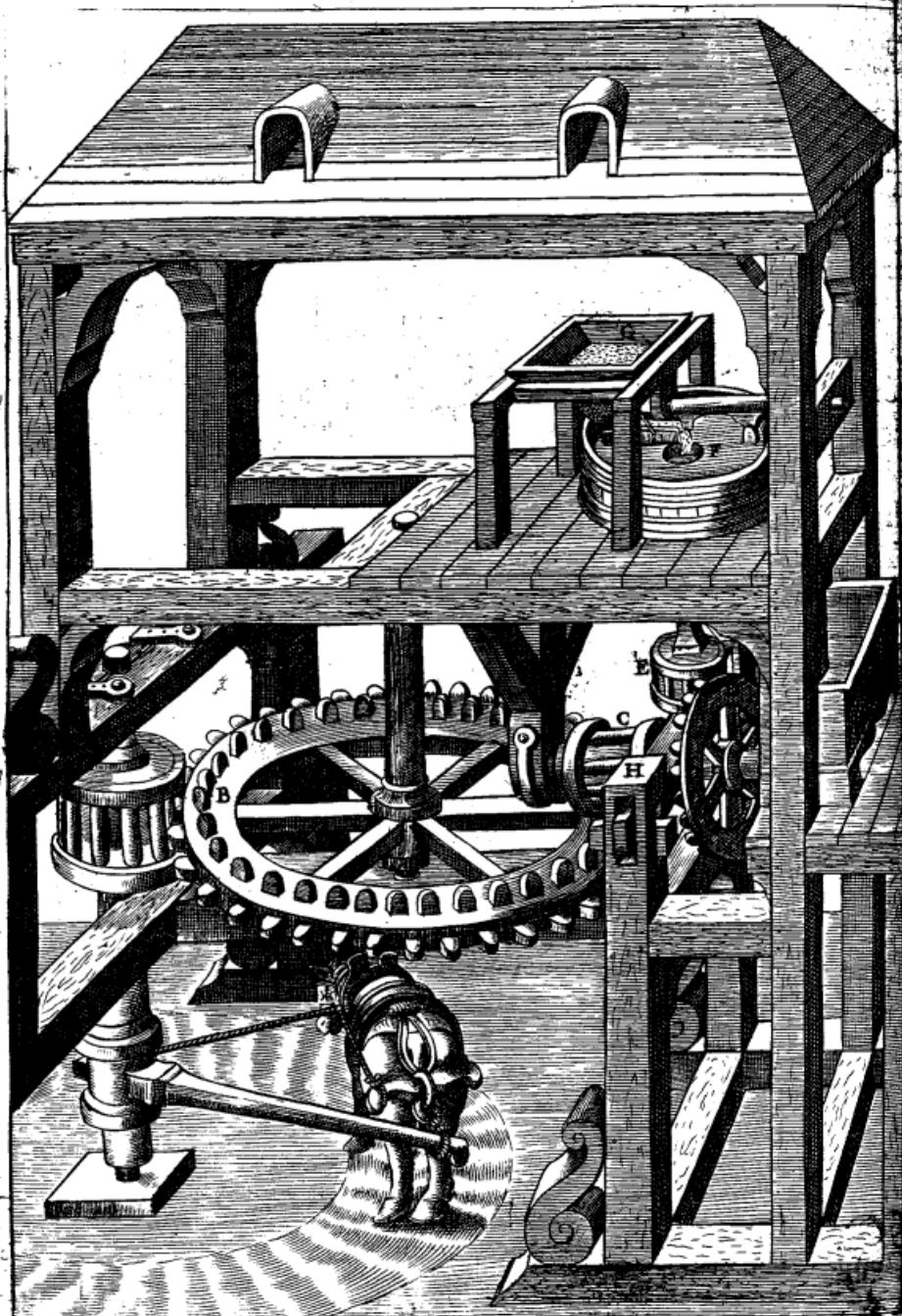
**N**e autre sorte de moulin lequel on faict pareillement moudre avec vn cheual, ou autre semblable animal fort facilement: pource que ledict cheual faisant tourner la lanterne notée A, par le moyen de la piece de bois ou barre qui est fichée dans l'arbre d'icelle, faict tourner la rouë B, laquelle est 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 faict 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 faict 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 faict par tels retournemens tourner fort vistement, moulât le grain qui chet de la tremuë G, comme il appert fort bien par le dessein.

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



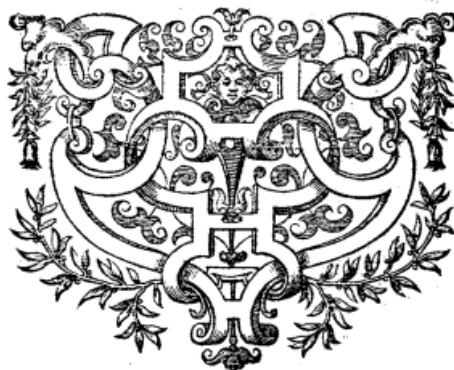
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXII.



## CAP. CXXIII.

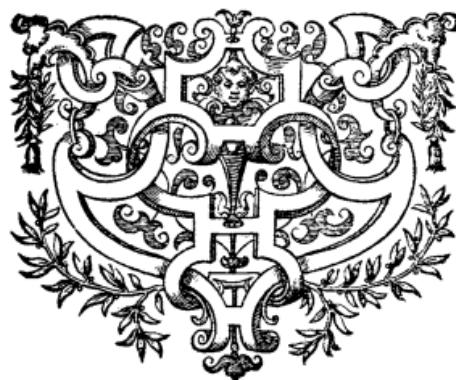
**V**est' è un'altra sorte di molino, il qual si fa macinare con la forza d'un'uomo solo. Conciosia cosa che spingendo il detto uomo co' i piedi la ruota segnata A, la qual è dentata nel suo piano di sotto, & posta per sbiescio, la fa per questa via tornare, & questa ruota pigliando co' i suoi denti 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, la qual 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, il qual 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.



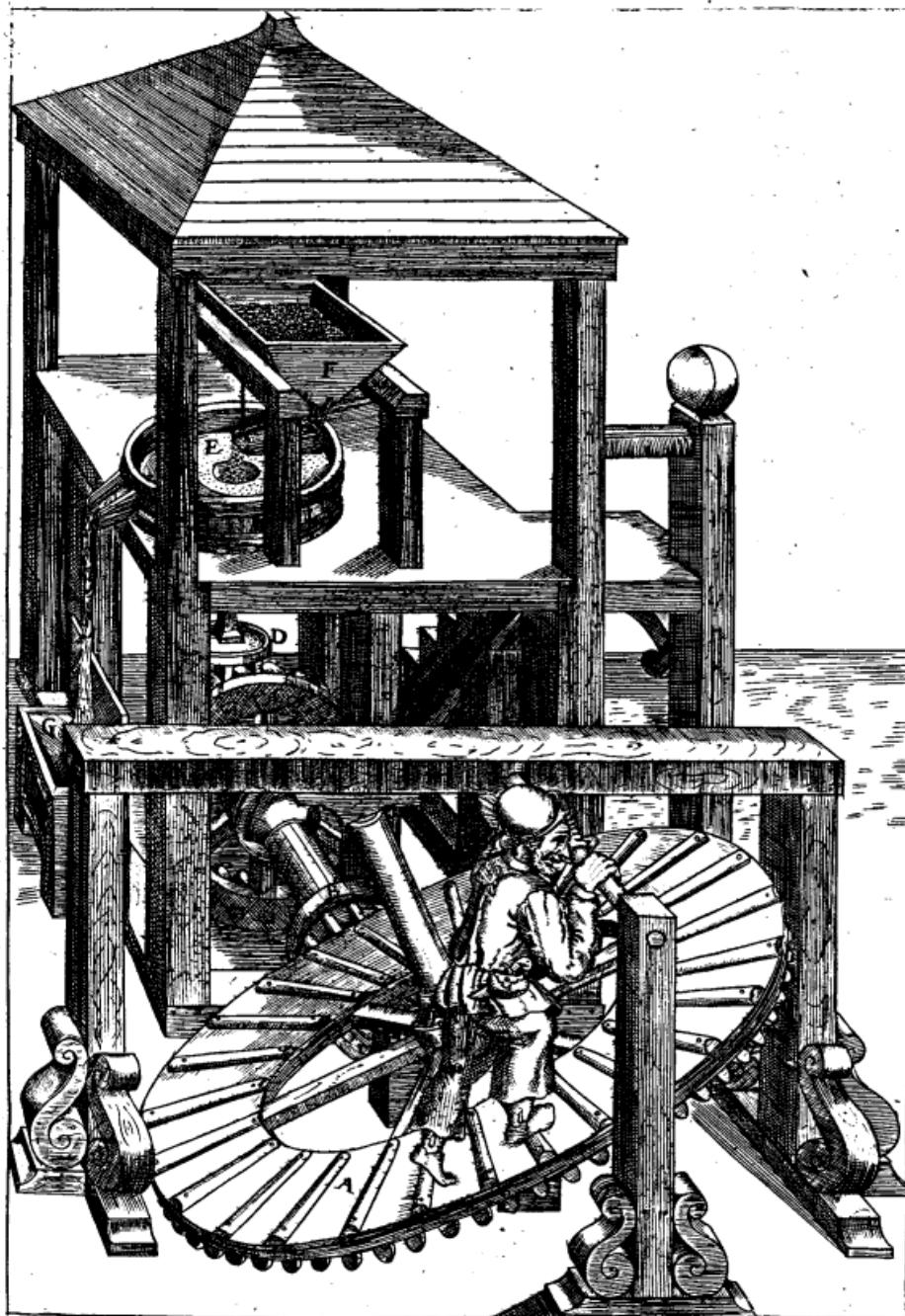
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. CXXIII.

Este cy est vne autre sorte de moulin, lequel on faict mouler avec la force dvn homme seul. Car ledict homme en poussant avec les pieds la rouë signée A, laquelle est dentée en son plan de dessoubs, & posée de biez, la faict par ce moyen tourner, & ceste rouë prenant avec ses dents les fuseaux de la lanterne notée B, la faict 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 prenat pareillement avec ses dents les fuseaux de la lanterne D, qui est deuant icelle, la faict tourner ensemble avec l'arbre qui est anté sur icelle, lequel arbre estant fiché perpendiculairement au plan de dessoubs de la meule de dessus notée E, la faict 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*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXIII.

 *Vest' 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 fatte di qua & di là nell'asse di quella, & dentate intorno alla loro circonferenza, le quali 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; le quali 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, li quali arbori effendo fitti 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 mattericci, ouero cassette notate X Z, come si uede benissimo per il disegno.*



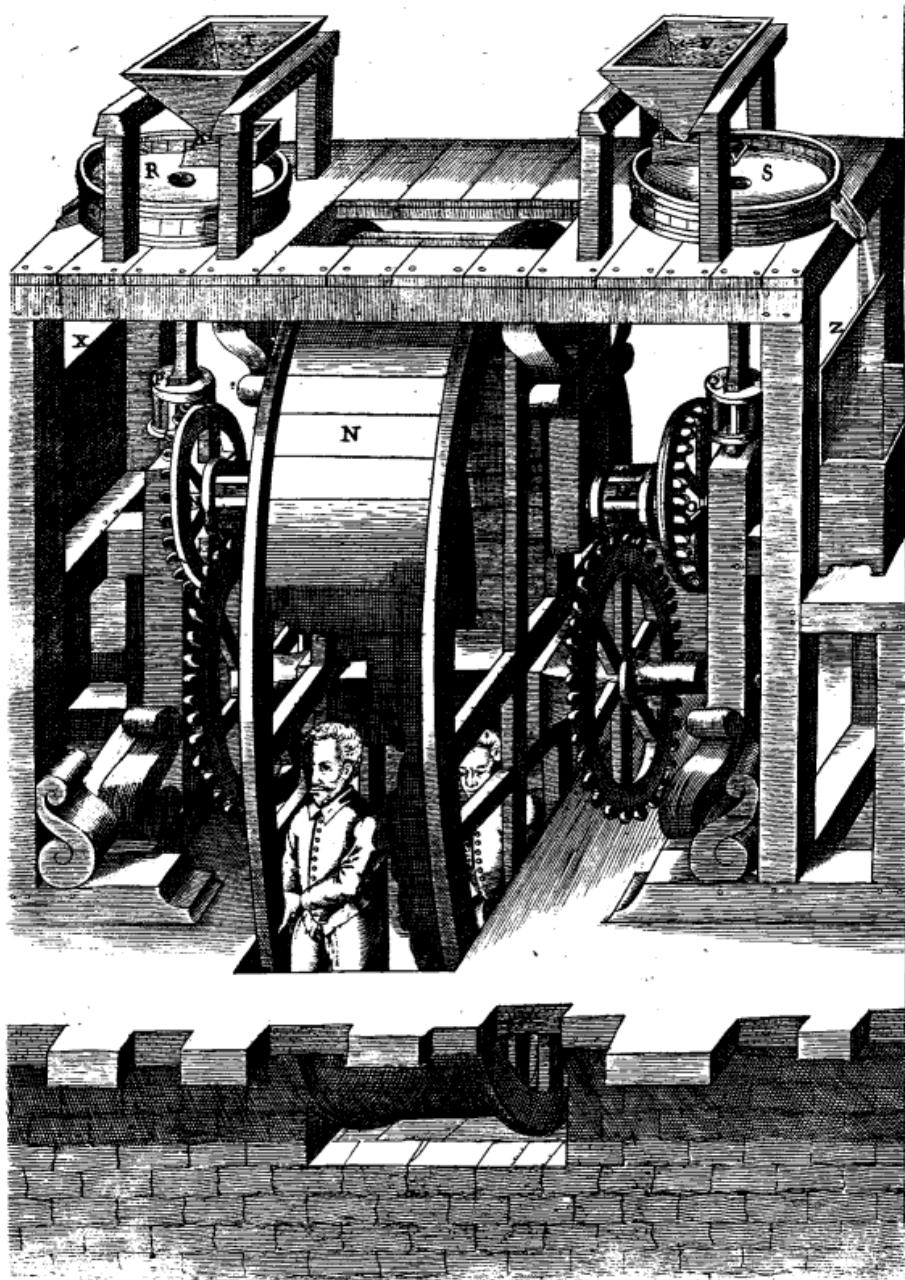
## CHAP. CXXIII.

Este cy est vne autre sorte de moulin, ou de machine, laquelle avec la force de deux hommes fait moudre deux moulins tout en vn instant; d'autant que lesdits 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 pareillement avec leurs dents les fuseaux des deux lanternes P Q, qui sont devant icelles, les font tourner ensemble avec les deux arbres qui sont antés au dessus d'icellos, 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.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIG-VRE CXXIII.



## CAT. CXXV.

**L**tra sorte di molino, il quale duoi huomini fanno macinare con molta facilità; Percioche facendo eſi duoi huomini tornare le due ruote ſegnate *A R*, per uia delle due manuelle fatte l'un' al contrario dell'altra, fanno uoltare li duoi rocchetti *C H*, che ſono fitti ne gli aſi d'effe ruote, & che hanno i loro fuſi fatti nella maniera, che ſi uede, liquai 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'effa ruota, effendo aiutati dalle girelle, che fanno ſcorrere la detta catena, & effendo 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*, il qual' è allo incontro di lei, pigliando la detta ruota co' i ſuoi denti li fuſi d'effo rocchetto, ſopra il qual' effendo inefato l'arbore che uà fitto perpendicolarmente nel piano diſotto 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.



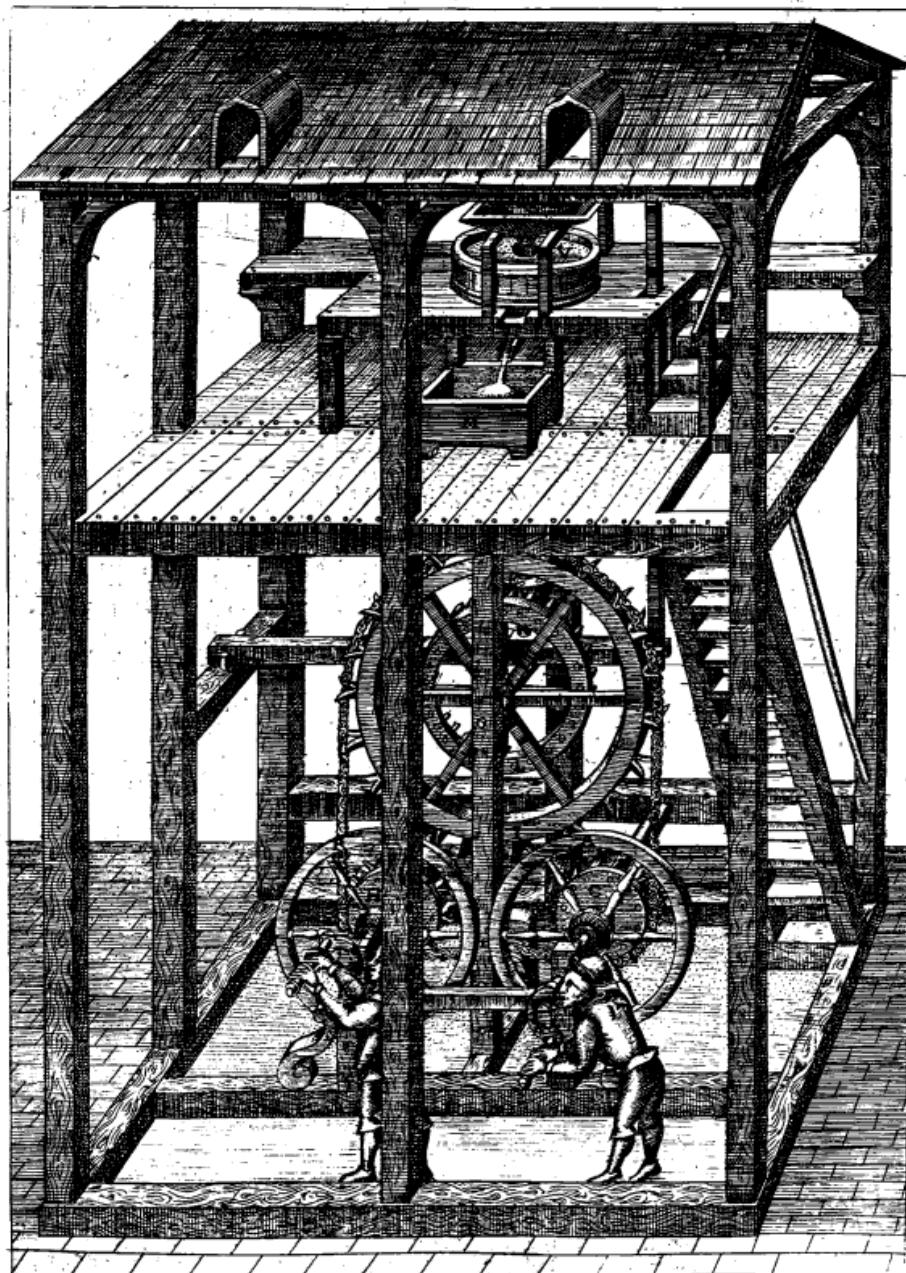
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXXV.

Vtre façon de moulin, lequel deux hommes font mouldre avec grande facilité. Pource que ces deux hommes faisans tourner les deux rouës notées A R, par le moyen des deux maniuelles faictes l'une au contraire de l'autre, font tourner les deux lanternes C H, qui sont fichées dans les escieux d'icelles rouës, & qui ont leurs fuseaux faictes 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 ladicté 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 ladicté 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 retournemens 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 dessin.



FIGVRE CXXV.



*B iiiij*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

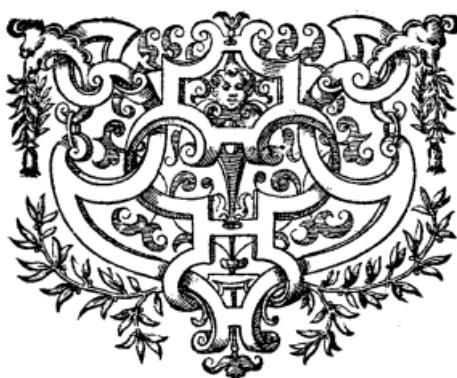
### CAP. CXXVI.

**L**tra sorte di molino, il quale duoi huomini fanno parimenti macinare molto commodamente. Imperoche facendo i detti duoi huomini tornare le due ruote segnate *M A*, per uia delle due manuelle fatte l'un' al contrario dell'altra; fanno uoltare il rocchetto *G*, ch' è nel mezo d'esse ruote fitto nel medesmo 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 *I V S D*, & sotto le due notate *E P*, 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.



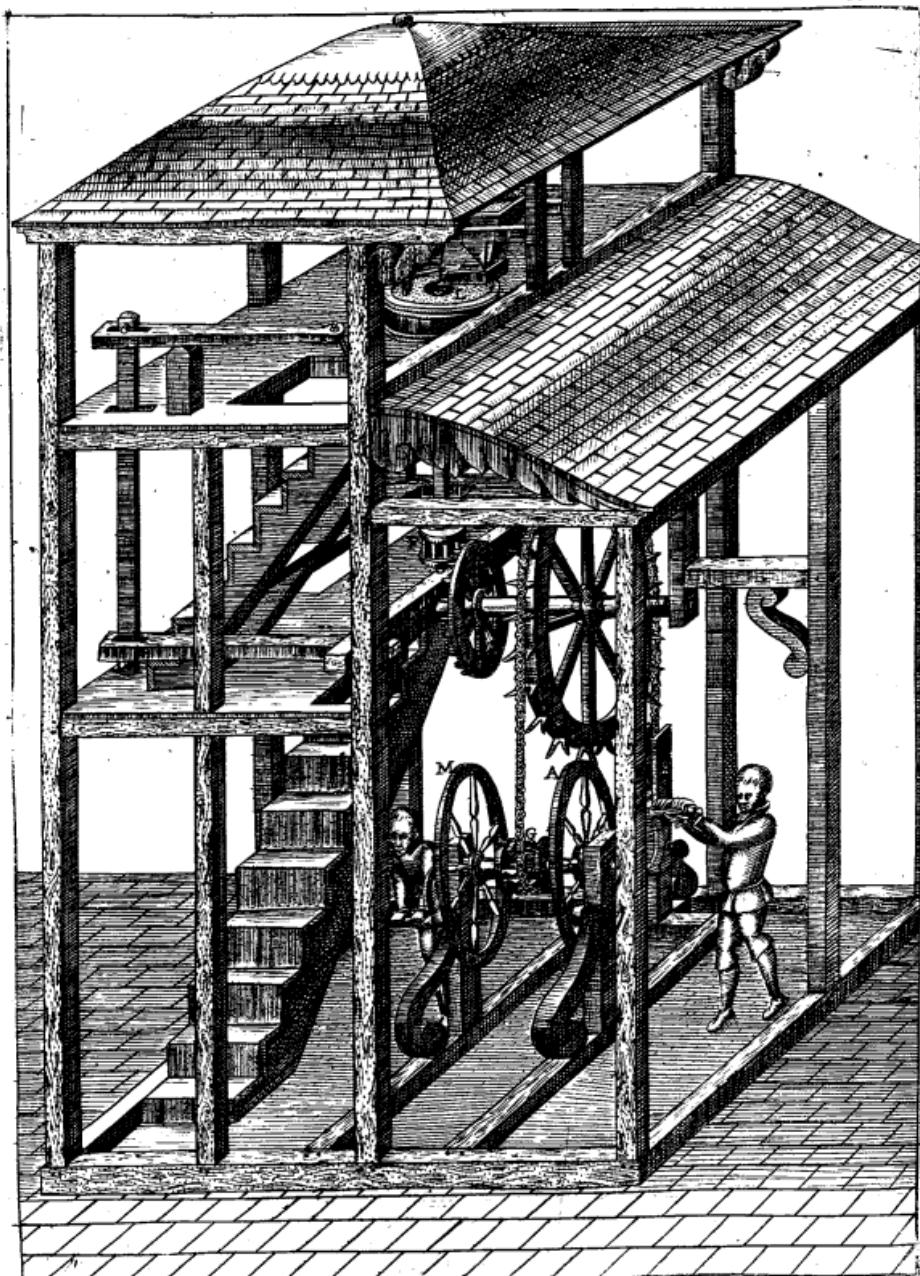
## CHAP. CXXVI.

**N**e autre sorte de moulin, lequel deux hommes font pareillement mouldre fort commodemēt. Car les deux hommes faisans tourner les deux rouës notées M A, par le moyen des deux manielles faictes l'vne 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 faictes 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, & dessoubs les deux notées E P, faict par le moyen de ladicté chaisne tourner la rouë O, estant entortillée autour des fers fourchus, qui sont fichés autour de la circonference de ladicté rouë, en facilitant beaucoup avec tel mouvement l'ayde que donnent les susdictes 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 ladicté rouë avec ses dents les fuseaux de ceste lanterne, sur laquelle estat anté l'arbre qui est fiché perpendiculairement au plan de dessoubs de la meule superieure qui est signée L, la faict par tels retournemens tourner avec grande vitesse, en moulant le grain qui chet de la tremuyé.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXVI.



## CAP. CXXVII.

**Q**uest'è un'altra sorte di molino, il quale (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, li quali facendo tornare il rochetto 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 rochetto tra li suoi fusi li denti della circonferenza d'essa ruota. Et pigliando questa ruota co' i denti del suo piano li fusi del rochetto *O*, lo fa tornare insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello, il qual 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 effer' auuertito il lettore, ch' ancora la macina disopra, 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*.

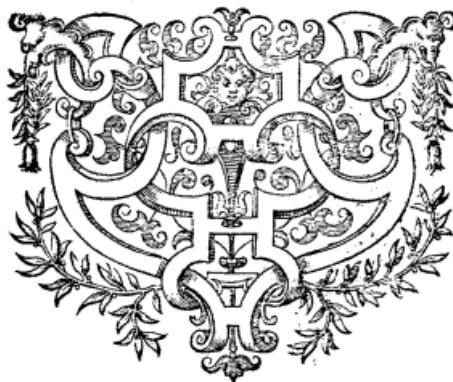


## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

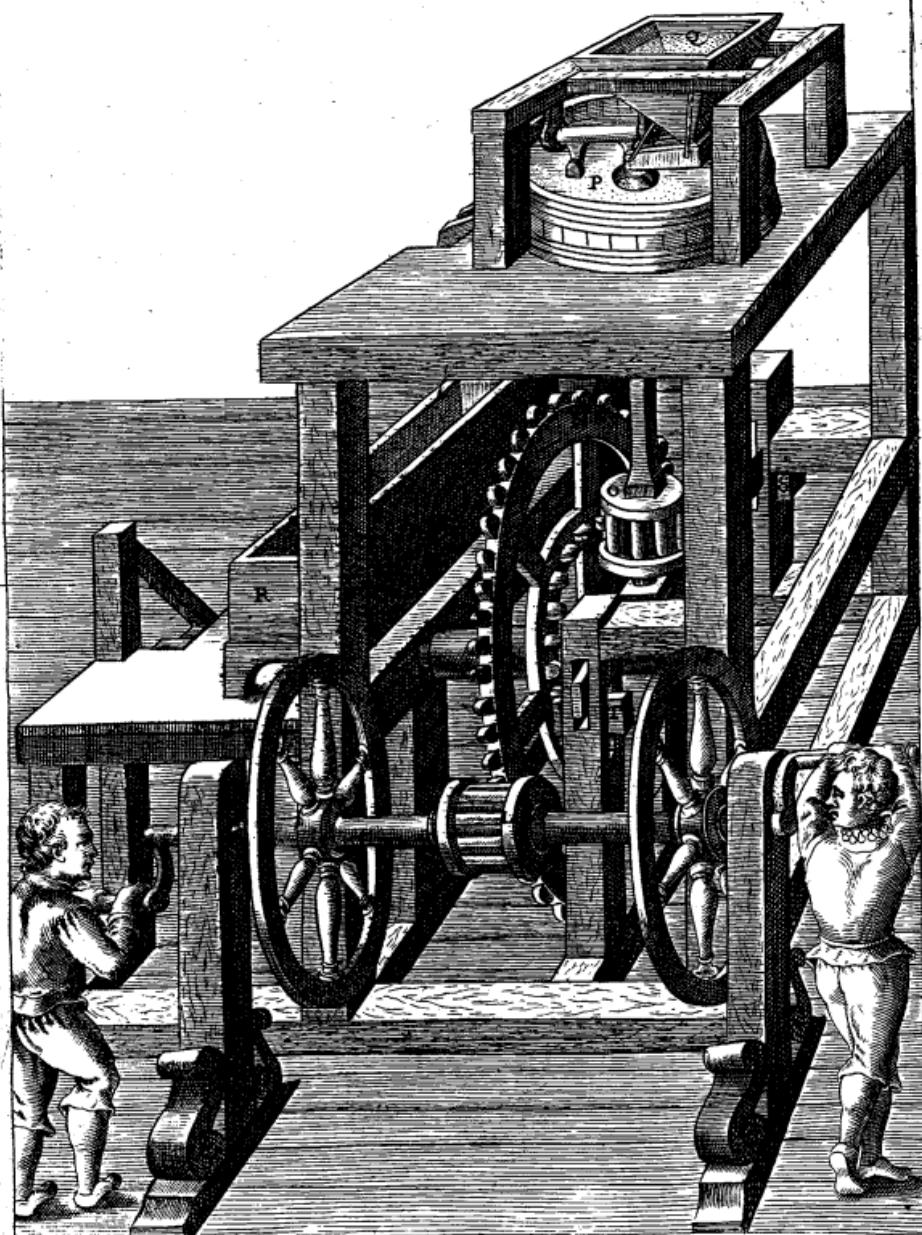
### CHAP. CXXVII.

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 faict mouldre avec la force de deux hommes, lesquels en faisant tourner la lanterne notée L , par le moyen des deux maniuelles faictes lyne 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 faict 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 faict par tels retournemens tourner avec grande vitesse , mouflant le grain qui chet de la tremuyë Q , & iettant la farine dans la huche ou caisse notée R .

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



FIGVRE CXXVII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXXVIII.

**N**'altra sorte di molino, il quale duoi huomini fanno similmente con facilità macinare. Conciosa cosa, che li detti duoi huomini spingendo auicenda innanzi & indietro li duoi pezzi 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'esi 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 bracci uoli di ferro a gli anelli, che sono fitti ne' i detti manichi, al piè del qual' arbore sono attaccati quattro contrapesi, che l'aiutano a tornare più facilmente. Hor' essendo quest' arbore fitto perpendicolamente nel piano disotto della macina, ouer macigno soprano notato *Z*; lo fa per cotai mouimenti uoltare uelocemente macinando il grano, che cade dalla tremoggia *B*.

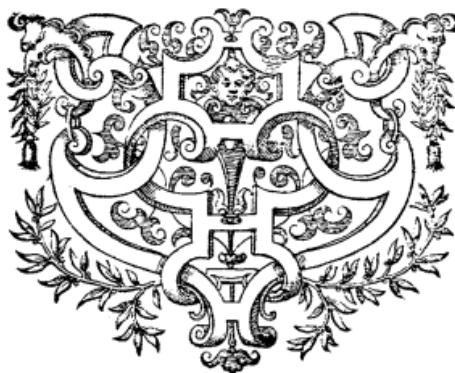
Auuertendo però il lettore, ch' anco il macigno, ouer macina di sopra del presente molino si può alzar & abbassare per uia de' i cogni, che sono fitti ne' i duoi legni segnati *A E*.



## CHAP. CXXVIII.

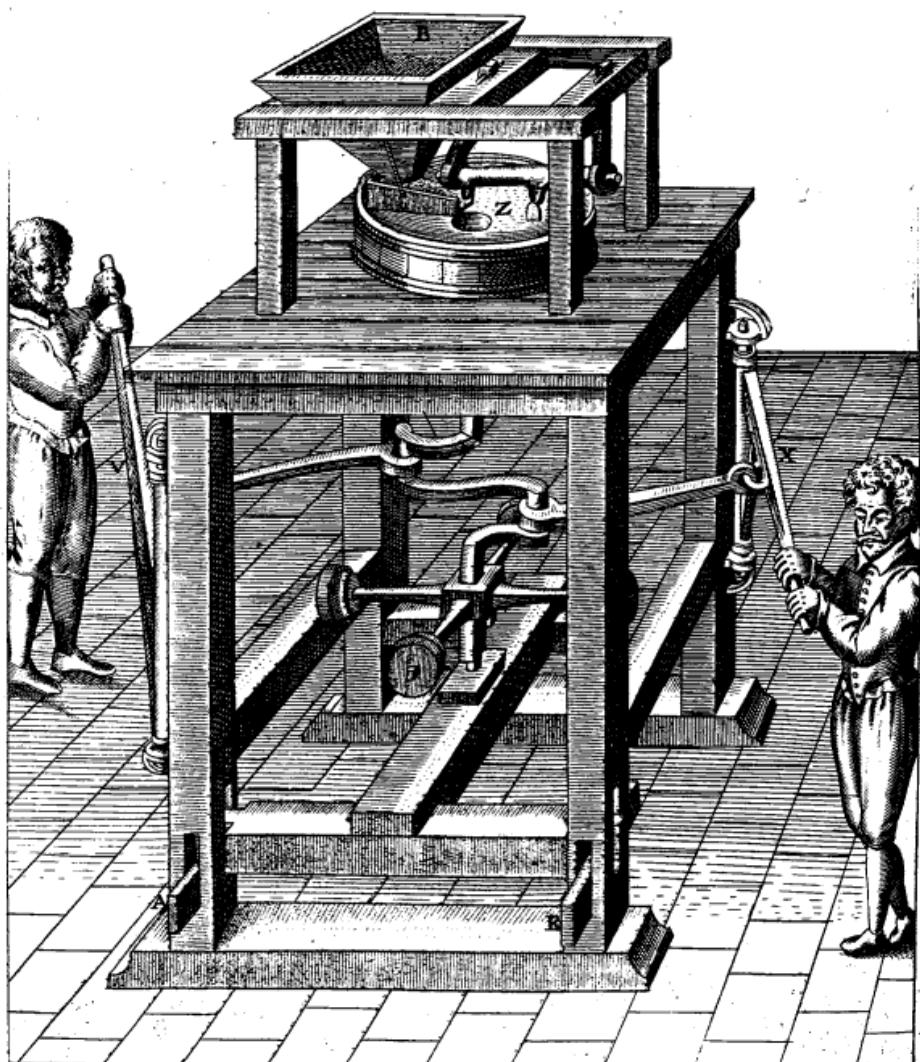
**N**e autre sorte de moulin, lequel deux hommes font semblablement mouldre avec facilité:car lesdits deux hommes poussans lvn apres l'autre, auant & arriere les-deux pieces de bois, qui se tournent sur leurs pernes dedans leurs anneaux , qui sont fichés dedans les deux pieces de bois notées V X, font par le moyen de ces manches , tourner l'arbre de fer qui est tortu, en la façon que l'on voit par le dessin, se ioignant ledit arbre par le moyen des deux petits bras de fer , aux anneaux qui sont fichés dedans lesdits 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 faiet par tels mouuemens tourner vistement, 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 & abbaïsser par le moyen des coings qui sont fichés dedans les deux pieces de bois notées A E.



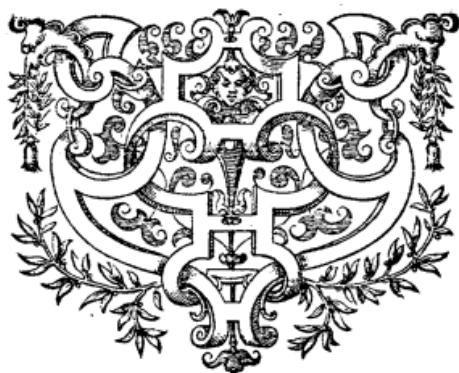
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXVIII.



## CAP. CXXIX.

**S**est è una sorte di molino portatile, il quale può servire in ogni tempo & luogo, & un' huomo solo lo farà macinare molto facilmente. Perche il detto huomo fa tornare con una manuella 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 si la sudetta ruota. E adunque fatta questa coperta di ferro, chiusa & ben serrata allo intorno, lasciandou i solo un' apertura sopra la sua circonferenza, per dove il grano entra, & un' altra da uno de lati, di dont' esce la farina. È 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 bregnola 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.



C

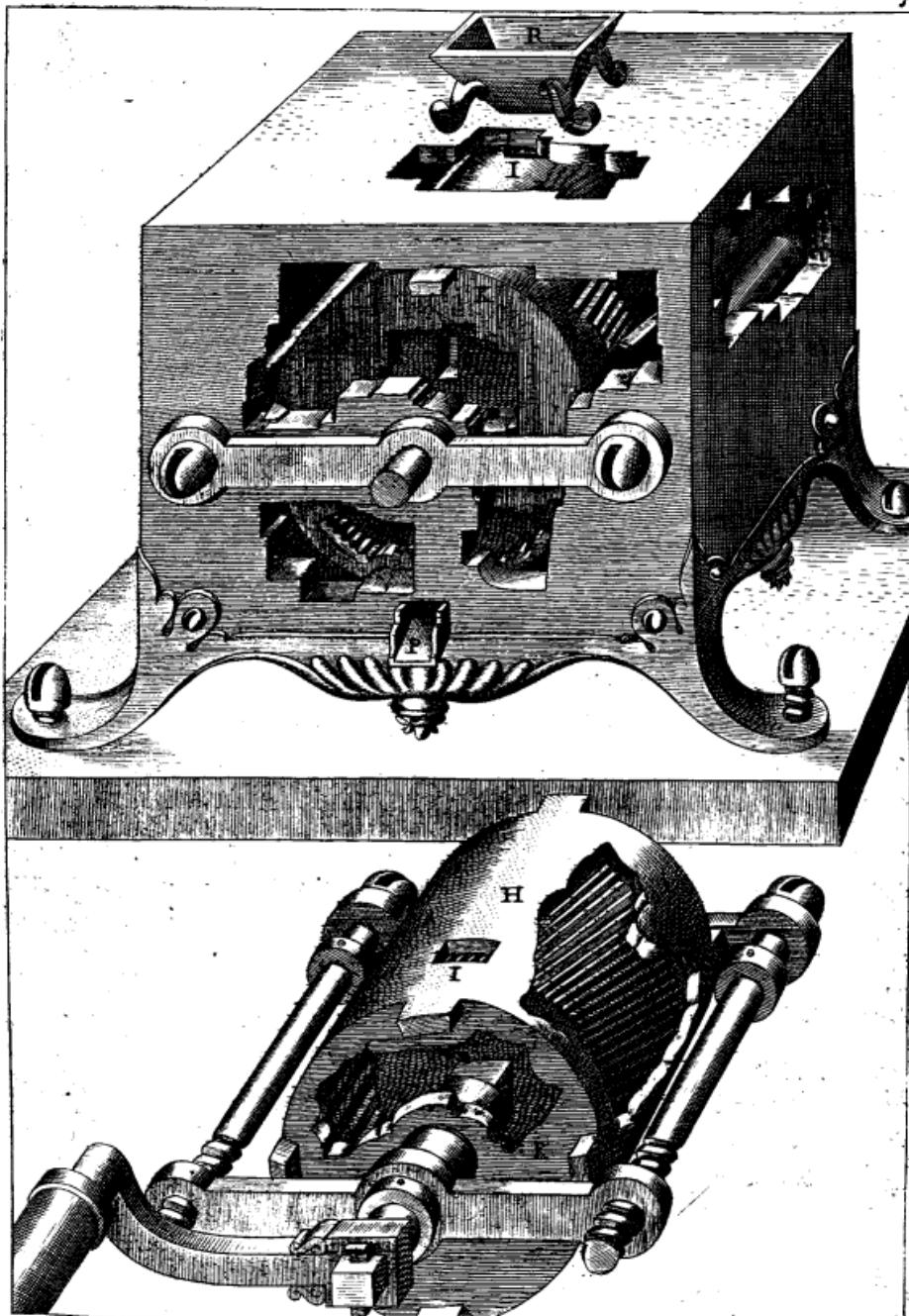
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. CXXIX.

Este cy est vne façon de moulin portatif, lequel peut seruir en chaque temps & lieu, & vn homme seul le fera mouldre fort facilement. Pource que ledict homme faict tourner avec vne maniuelle la rouë de fer, laquelle est dedans la couverture noté K, desquelles pour en auoir plus grande intelligence, il sera bon de descrire auant comment est faict icelle couverture, & comme est la susdite rouë. Ceste couverture donc est faictë de fer, close & bien serrée 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, comme l'on voit par le dessein noté H, & est immobile & ferme. Or la rouë qui est dans ceste couverture est de fer, (comme l'on a dict cy dessus) & est pareillement canelée, & se serre dedans icelle couverture avec les vis; à laquelle elle se ioinct & vnist plus dvn costé que de l'autre, afin que la farine ne pouuant passer de l'autre costé, viene choir par l'augette P, dans la huche ou caisse que l'homme y mettra dessous. Faifant donc le susdict homme tourner, (cōme l'on a dict) la rouë qui est dedans la couverture, faict mouldre le grain qui chet de la tremuyë R, dans ladicte couverture, entrant en icelle par l'ouuerture quel'on voit au desslein noté I.



FIGVRE CXXIX.



Cy

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXX.

**V**eſt' è un' altra ſorte di molino, il quale per uia d'un contrapeſo, ch' è attaccato alla corda, laqual' è inuertita 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 guifa 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 improuifo. Et uolendosi poi far macinare il molino; ſi laſcia calare il detto contrapeſo, il qual' 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 diſopra ſ' è detto) lo ſoſtiene, & è auolta intorno d'eſſo tamburo, & pigliando queſta ruota co' i ſuoi denti le cauiglie della lanterna C, la fa tornare inſieme con la ruota D, ch' è dentata da uno di ſuoi pianii, & conſiſta nell' aſſe di quella, laqual ruota pigliando paſſimenti co' i ſuoi denti li fuſi del roccetto E, ch' è innanzi a lei, lo fa tornare inſieme con l' arbore, ch' è inuertato ſopra di quello, il qual' 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 matteſuccio, 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 affai ben comprendere, & queſto ſi fa per dar maggiore callo ad eſſo contrapeſo, & per temperare la forza de' i mouimenti.

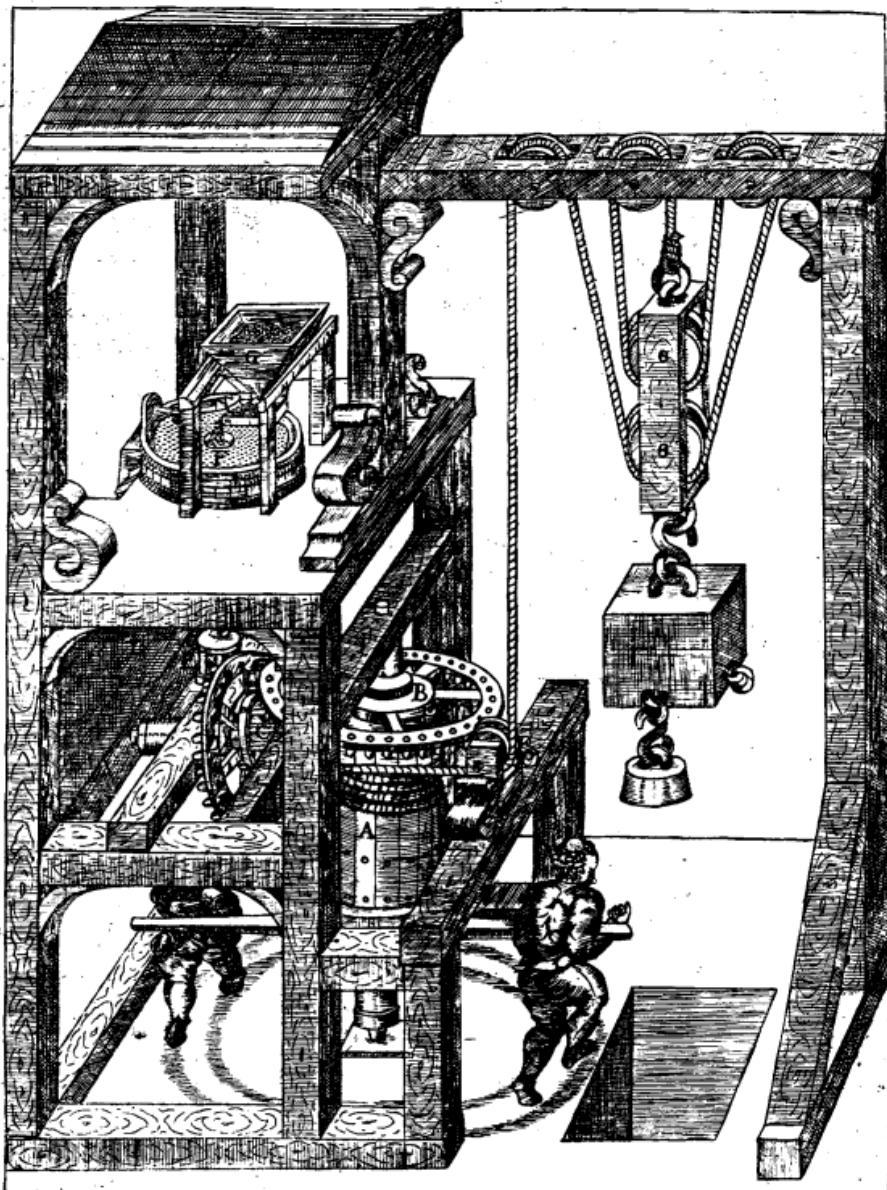
## CHAP. CXXX.

**C**este est vne autre sorte de moulin, lequel par le moyen d vn 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. Premieremēt on retire & rentortille ledit cōtrepois avec la force de deux hommes, en la maniere des contrepoids d'horloge, lesquels deux hōmes en faisant par le moyen des deux barres retourner le tabour noté A, qui est fiché dans l'arbre de la rouē 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 fusdit contrepoids, fermant ledit tabour de soy-mesme avec vn ressort, comme ceux des horloges, de peur qu'il n' eschappe à l'impourieu. Et puis en voulant faire mouldre le moulin, on laisse descendre ledict contrepoids, lequel est conioinct avec tel artifice ( cōme l'on voit par le dessein) qu'il demeure long temps à descendre, ne restant pour cela à faire tourner les mouuemens avec ceste vitesse que l'on recherche, faisant tourner le fusdict tabour ensemble avec la rouē dessusnotée B, par le moyen de la corde, laquelle( cōme il a esté dict cy dessus) la soustiēt, & est entortillée autour de ce tabour; & prenāt ceste rouē avec ses dents les cheuilles de la lanterne C, la fait tourner ensemble avec la rouē D, laquelle est détēe en vn de ses plans, & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle rouē en prenāt pareillemēt avec ses dents les fuseaux de la lanterne E, qui est devant 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 tremuyē G, & iettant la farine dedans la huche ou caisse, ( comme l'on peut fort bien comprendre par le dessein.)

Mais il faut aduiser, qu'au fusdict contrepoids se peuuent adioindre 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' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXX.



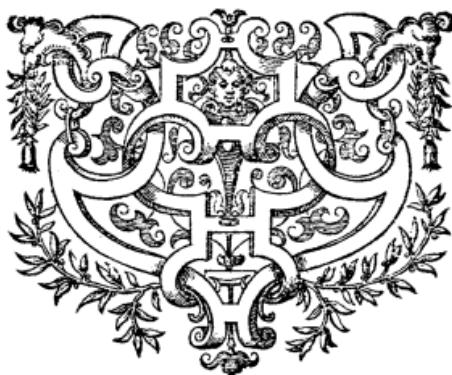
## CAP. CXXXI.

**N**' altra sorte di molino , ilqual si fa macinare di continuo hora da' una parte , hora dall'altr' auicenda per uia di duoi contrapesi, li quali (ancora che qui'l 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 contrapesi auicenda, quando l'uno, quando l'altro per uia delle quattro girelle, che son' attaccate nel mezo trà li duoi contrapesi, alle quali girelle s'investisce la corda, ch'è auolta intorn' al torno segnato H, il qual 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 contrapesi, quando si uogliono tirare, come si uede per il contrappeso 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 contrapesi (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 aintato dalle girelle, alle quali essa corda è inuestita, dove s'attaccano li detti contrapesi, come per il presente disegno si può comprendere. Et quando il sudetto contrappeso ha fornito il suo lauoro, l'altro lo comincia, & fa tornare dall'altra parte il tamburo, & là 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 medesma 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 can- to, hora dall'altro insieme con l'arbore, ch'è inestato sopra di quello,

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXXXI.

ilqual' arbore effendo 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 tuttaua il grano, che cade dalla tremoggia Q, & gettando la farina nel mattericcio, ouer cassa.



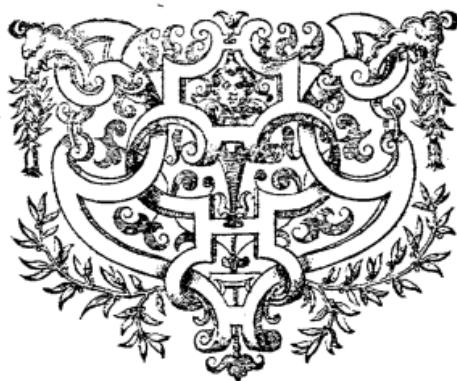
## CHAP. CXXXI.

**N**e autre sorte de moulin, lequel on faict mouldre continuellement ores d'vne part, ores de l'autre, lvn apres l'autre par le moyen de deux contrepoids, lesquelles (encores que le dessein en represente d'avantage icy,) l'on la faict pour monstrarer comment on les monte, & quand il les faut descendre, aussi quand il sont descendus, & qu'ils ont accomplie leur labeur. On monte donc cesditz contrepoids lvn apres l'autre, & tantost lvn, 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 haulteur qui est de besoin, à laquelle haulteur 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 faictz 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 vitesse laquelle y est requise, faisant ce pendant que l'vne demeure à descendre, tourner d'un costé par le moyen de ladicta corde le susdit tabour ensemble avec la susdite rouë, estant aydee 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 susdicta 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,

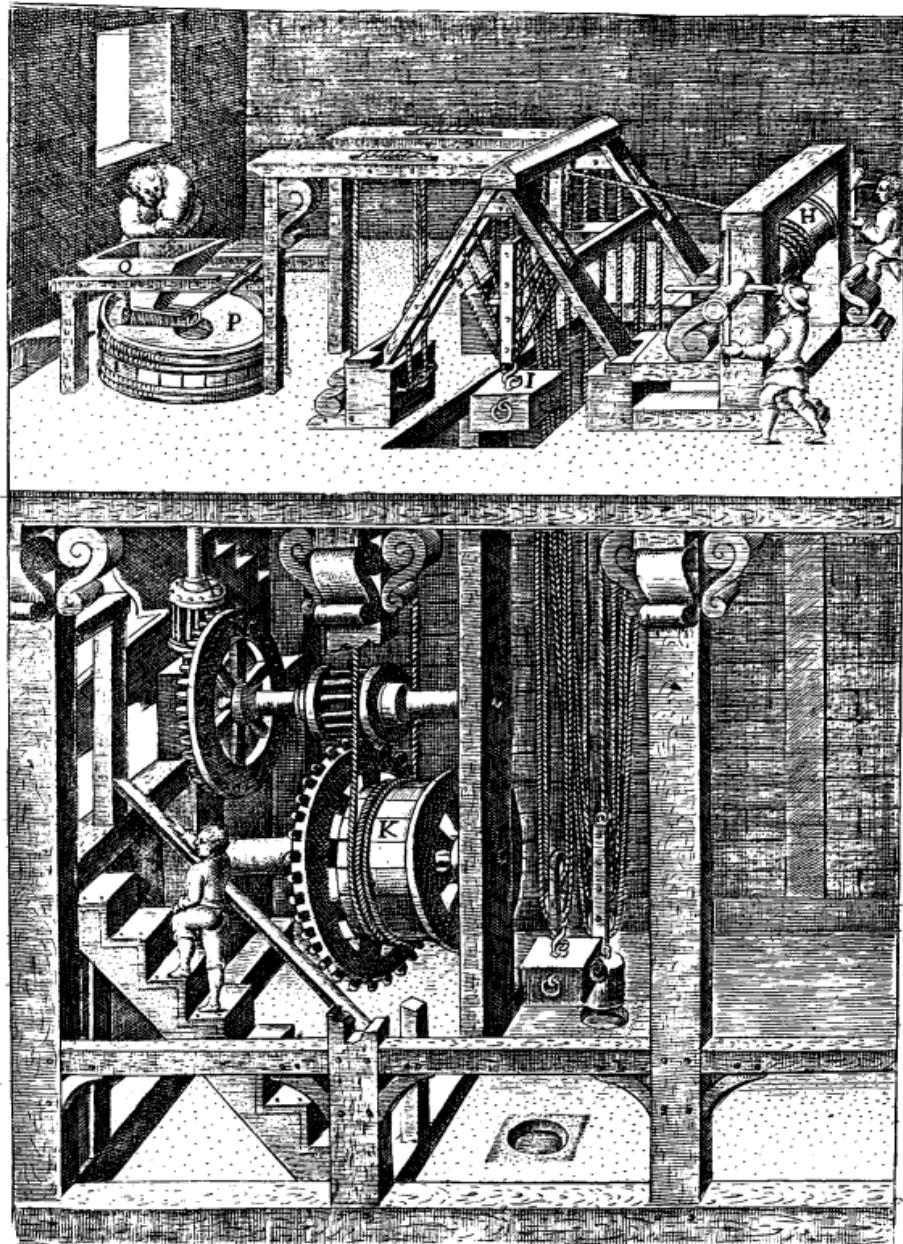
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXXXI.

la fait 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 fait pareillement tourner ores dvn 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 superieure notée P, la fait ( selon que descendent lesdits contrepoids, comme on a dict cy dessus ) tourner lvn apres l'autre ores dvn costé , ores de l'autre , moulant en ceste maniere tousiours le grain qui chet de la tremuyë Q, & iettant la farine dans la hu- che où caisse.



FIGVRE CXXXI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXXII.

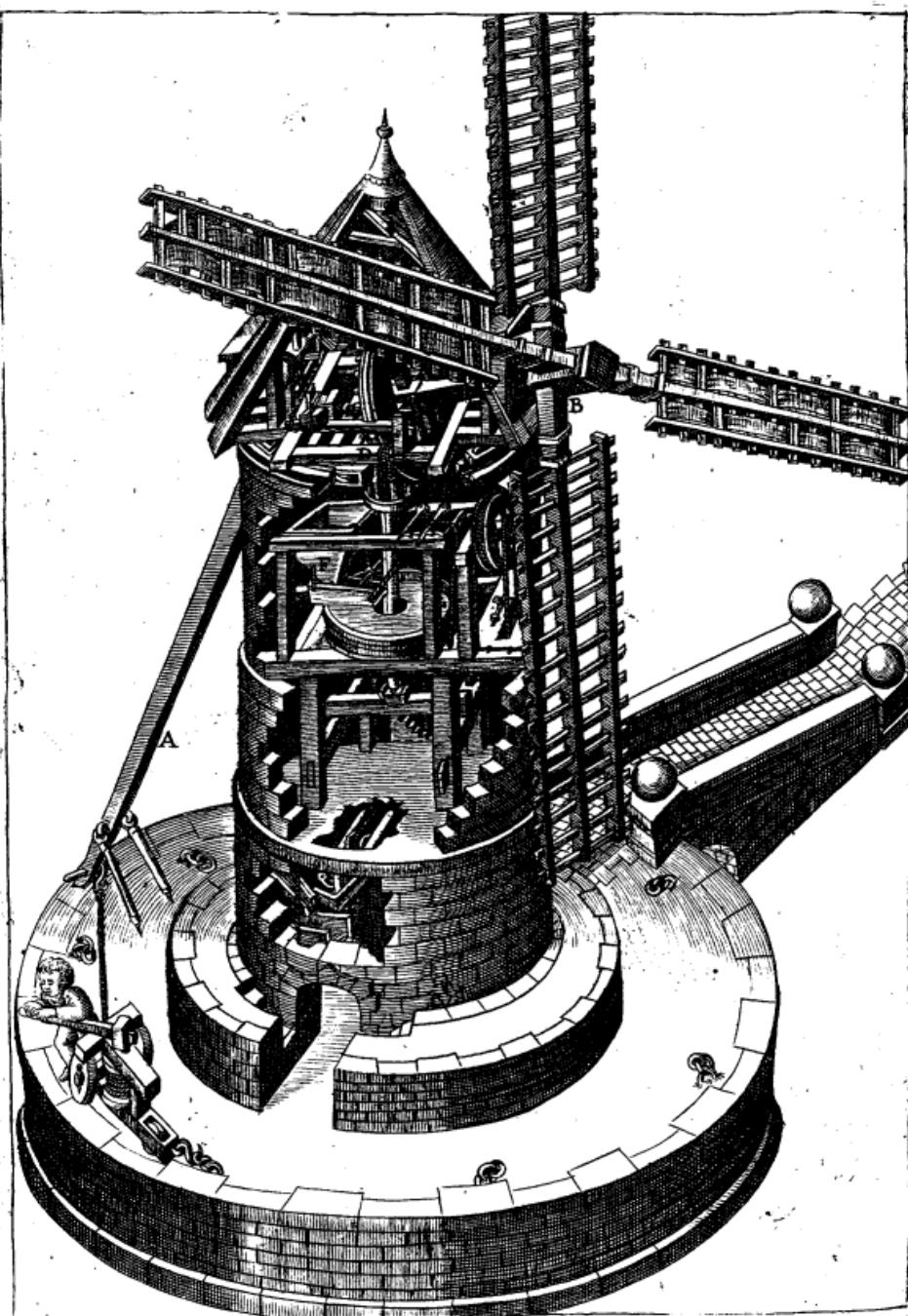
 *V*est' è una sorte di molino da' uento, il quale si fa macinare co'l uento nella infrascritta maniera. Ma accioche meglio si possa intendere, sarà bene di descriuere auanti, come sia fatto esso molino, & poi uenir a parlare de' i moti. Il molino dunqu' è fatto in questo modo, egli è dentro d'una torre, come qui si uede pe'l disegno, la copertura dellaquale torre ha allo intorno del suo piede molte piccole ruote, sopra le quali 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, il qual 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, il quale 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 uouole far restare le sopradette quattro ali, si ristrigne un cerchio di legno, ch'è attaccato con uno de suoi capi al legno, che si uede per esso disegno notato D, il quale 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, il qual torno si fa uoltare per uia d'un' altra corda, ch'è auolt' a quello dal terzo solaio.

## CHAP. CXX XII.

Este cy est vne sorte de moulin à vent, lequel on fait moultre avec le vent , selon la maniere escripte cy apres. Mais afin qu'il se puisse mieux entendre , il sera bon de d'escrire auant cōment est fait ce moulin , & puis apres parler des mouuemens. Le moulin donc est fait en ceste facon; il est dedans vne tour, (comme l'on voit icy par le dessein, ) la couverture 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 couverture 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 aisles, qui sont fichées dans l'escieu noté B, qui passe au trauers d'icelle couverture; dans lequel escieu est fichée vne rouë dentée, laquelle fait tourner avec ses retournemens la lanterne qui est fichée au sommet de l'arbre , qui passe par les deux pierres ou meules , prenant ladiete 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 tremuyé que l'on voit notée F, & iettant la farine par le moyen d'un conduit couvert dans la caisse qui est au premier plancher, cōme fort bien l'on voit par le dessein. Et puis apres quand l'on veut faire arrester les susdictes quatre aisles, l'on reserre 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 enuirōne la susdicte rouë dentée, ainsi ce mesme cercle se reserre & s'elargit, en faisant haulser & abbaïsser la barre où est fiché son autre bout,par le moyē de la corde qui s'ētortille 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 troisiesme plancher.

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXXII.



## CAP. CXXXIII.

**Q**uest'è un'altra sorte di molino da uento, il quale si fa parimenti macinare col uento per uia delle quattr' ali, le quali 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, la qual 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 perpendicolarmete sopra di detto macigno, & fitto nel piano disotto 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 quida notare, & sapere prima, che tutta la machina che si uede del molino; si può tornare per uia del timone, (il qual 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, il qual 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 su nel detto molino per uia d'una corda, che s'auolge all'asse del Torno segnato Q, il qual torno si fa tornare per uia d'un'altra corda, ch' a quella è auolta dal secondo solaio.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

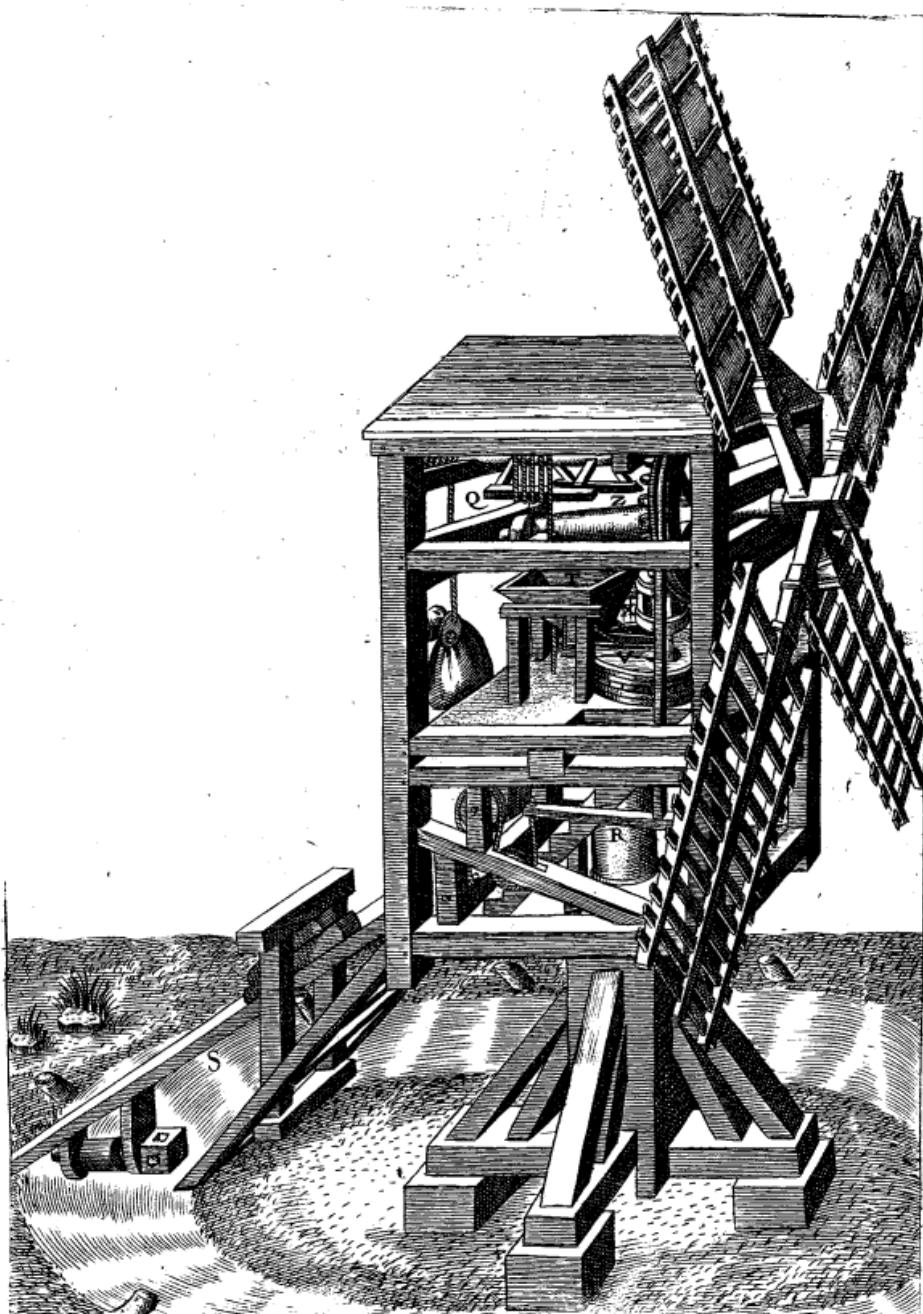
### CHAP. CXXXIII.

**E**ste 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 lesdites ailes, laquelle rouë en prenant avec ses dents les fûseaux 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, estant 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 susdicté, elle mould par ce moyen le grain qui chet de la tremuyë T, comme l'on peut fort bien comprendre par le dessin.

Il fault icy noter & sçauoir trois choses, Premierement 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. Secondelement, l'on peut faire arrêter les susdictes quatre ailes, en faisant retressir le cercle, qui enuironne la susdicté rouë dentée, lequel cercle se retressit & s'elargit, en faisant haulser & abaisser la barre notée R, qui est iointe 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 celuy du second plancher.



FIGVRE CXXXIII.



D

## DELL ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXXIV.

**V**esta machina è stata ritrouata per segare facilissimamente li marmi, ouer altre pietre con un solo cauallo, o simil' altro animale. Concosia 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 dà 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 alzare & abbassare insieme con l'altra barra segnata H, ch'è appesa dall' altra banda ad un' anello nel medesmo 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 stiffe, che sono ad ambi 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 stiffe) andare innanzi & indietro insieme con le quattro seghe sudette, le quali segano per cotai mouimenti quattro marmi per uolta, assiendoui pero sempre un' huomo per gettar l'acqua & la sabbia nelle segature, come si costuma.



## CHAP. CXXXIII.

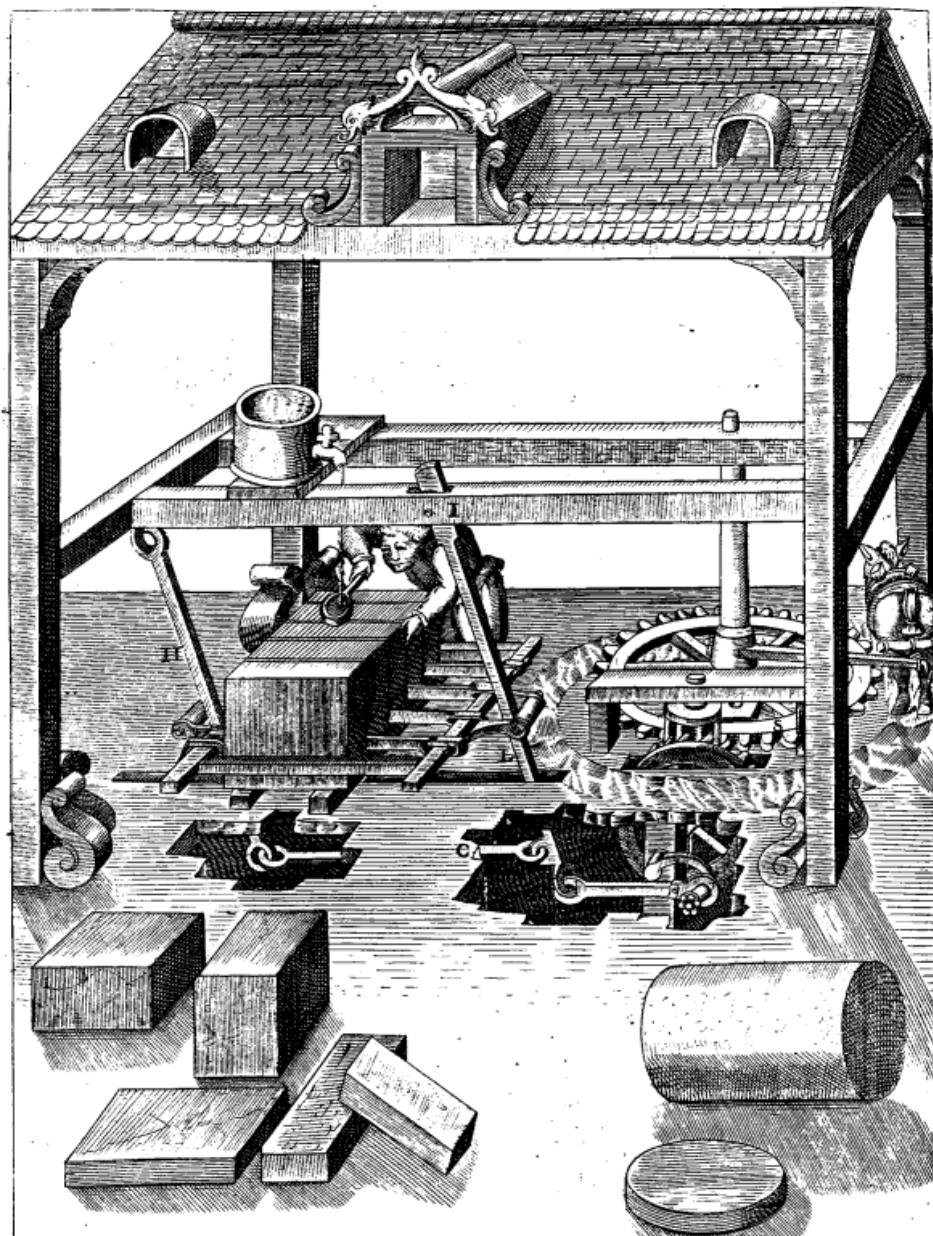
**C**este presente machine a esté trouuée pour scier fort aisément les marbres ou autres pierres avec vn seul cheual, ou autre semblable animal. Car ledict cheual faisant tourner la rouë notée S, qui est mise de plat, & dentée autour de sa circonference, par le moyen de la piece de bois, ou barre, laquelle est fichée dedans l'arbre d'icelle, faict tourner la lanterne V, qui est à vn des costés d'icelle rouë, prenant la rouë susdictë 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 soubs terre, la faict tourner ensemble avec la maniuelle que l'on voit soubs terre, fichée dedans l'escieu d'icelle. Et estant ceste maniuelle ioincte par le moyen dvn petit bras à la barre L, qui est fichée au dessus dedans la piece de bois notée I, la faict avec ses mouuemens haulser & abbaïsser, ensemble avec l'autre barre signée H, qui est attachée dvn autre costé à vn anneau dedans la mēme piece de bois, estans ces deux barres ioinctes ensemble par le moyen du petit bras C, lequel est soubs terre; & entrant les susdictes barres ainsi l'vne comme l'autre dans les estriers qui sont aux deux costés de l'enchaßture qui tient les quatre scies, le font par ce moyen, & avec l'ayde des roulleaux qui sont fichés dans lesdits 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 fable dedans les scieures, comme l'on a accoustumé.



D ij

*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXXIII.



## CAP. CXXXV.

Vest' 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. Conciofia, che la detta acqua caddendo 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 dà 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 nuovo cadere l'acqua dopo l'effetto della sopravnotata ruota C, sopra le palette della ruota sudetta, affinche la dett' acqua facendo nel medesmo 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 (c'ha sopra di se) tornare la madreneute N, ch'entra negli intagli di quella insieme con le due ruote P Q, che sono dentate intorn' alla loro circonferenza, & fitte di qua & di là nell' asse di detta madreneute, le quali due ruote pigliando co' i loro denti li fusi de' i duoi rochetti 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 effendo a queste manuelle giunte le due barre, che pigliano di qua & di là il telaio, ouero incastramento, che tiene le tre seghe, esse barre s'alzan' & s'abbassano per i riuolgimenti di dette manuelle, & fanno col lor' alzarsi & abbassarsi andar' innanzi & indietro lo incastramento, che tiene le seghe sudette, le quali 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) permetter l'acqua, & la sabbia nelle segature.

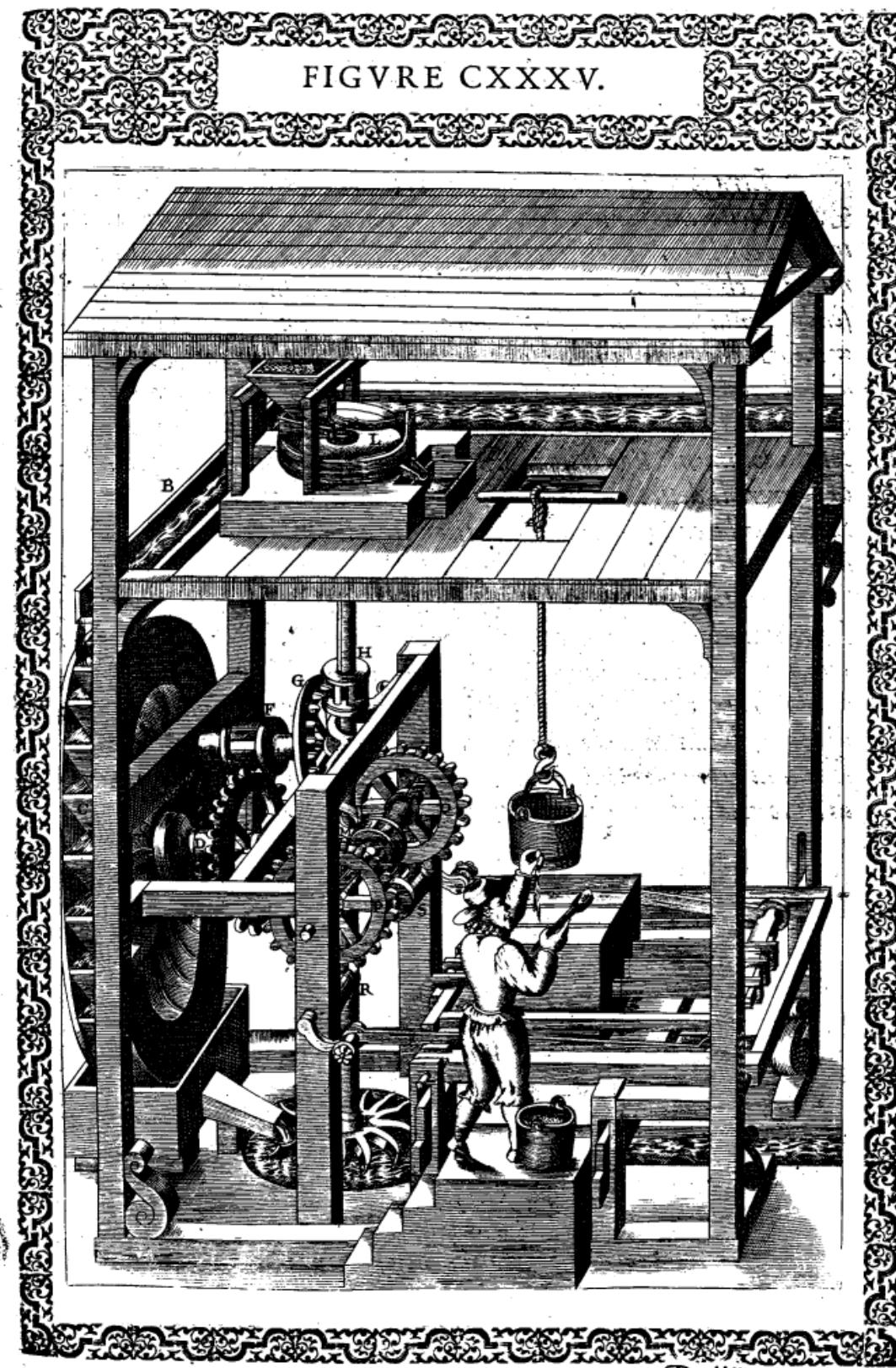
D ij

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXXXV.

Este 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 la diſt eau tombant ſur la rouë notée C, la fait tourner en ſemble avec la plus petite rouë D, qui eſt dentée autour de ſa circonference, & fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle petite rouë prenāt avec ſes dents les fuseaux de la lanterne F, qui eſt perpendiculaire deſſus icelle, la fait tourner en ſemble avec la rouë G, qui eſt dentée en vn de ſes plans, & fichée dans l'escieu d'icelle; laquelle rouë prenāt 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'effet de la rouë ſuſnotée C, ſur les palettes de la ſuſdiſte rouë, afin que la diſt eau faisant en meſme tems tourner icelle rouë, augmente par ce moyen la force des ſuſdiſts mouuemens. Or eſtant le ſuſdict arbre fiché au plan de deſſoubs 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, en ſemble avec les deux rouës P Q, qui ſont dentées autour de leur circōference, & fichées deçà & delà dans l'escieu de la diſt escrouë; lesquelles deux rouës en prenāt avec leurs dents les fuseaux des deux lanternes R S, qui ſont perpendiculairement deſſoubs icelles, les font tourner en ſemble avec les deux maniuuelles qui ſont fichées deçà & delà dans l'escieu d'icelles. Et eſtāt à ces maniuuelles ioin&tes les deux barres qui prennent deçà & delà l'enchaſſure qui tient les trois ſcies, ces barres ſe haulſent & ſabbaiffent par les retournemens desdites maniuuelles, & font en ſe haulſant & ſabbaiffant aller auant & arrière 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 affiſtant touſiours pourtant vn homme, comme l'on a diſt au chapitre precedent, pour ietter l'eau & le ſable dedans les ſcieures.

FIGVRE CXXXV.

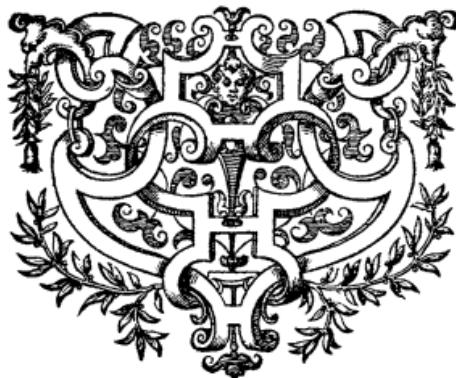


*D iiiij*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXXXVI.

**A**tra 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 manuella X, ch'è fitta nell'estremità dell'asse di quella, la quale manuella 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 scappe, che sono di qua, & di là ne i duoi legni segnati S R insieme con la detta sega, la quale 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 bracciuolo, 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 bracciuolo di ferro medesmamente forcuto.



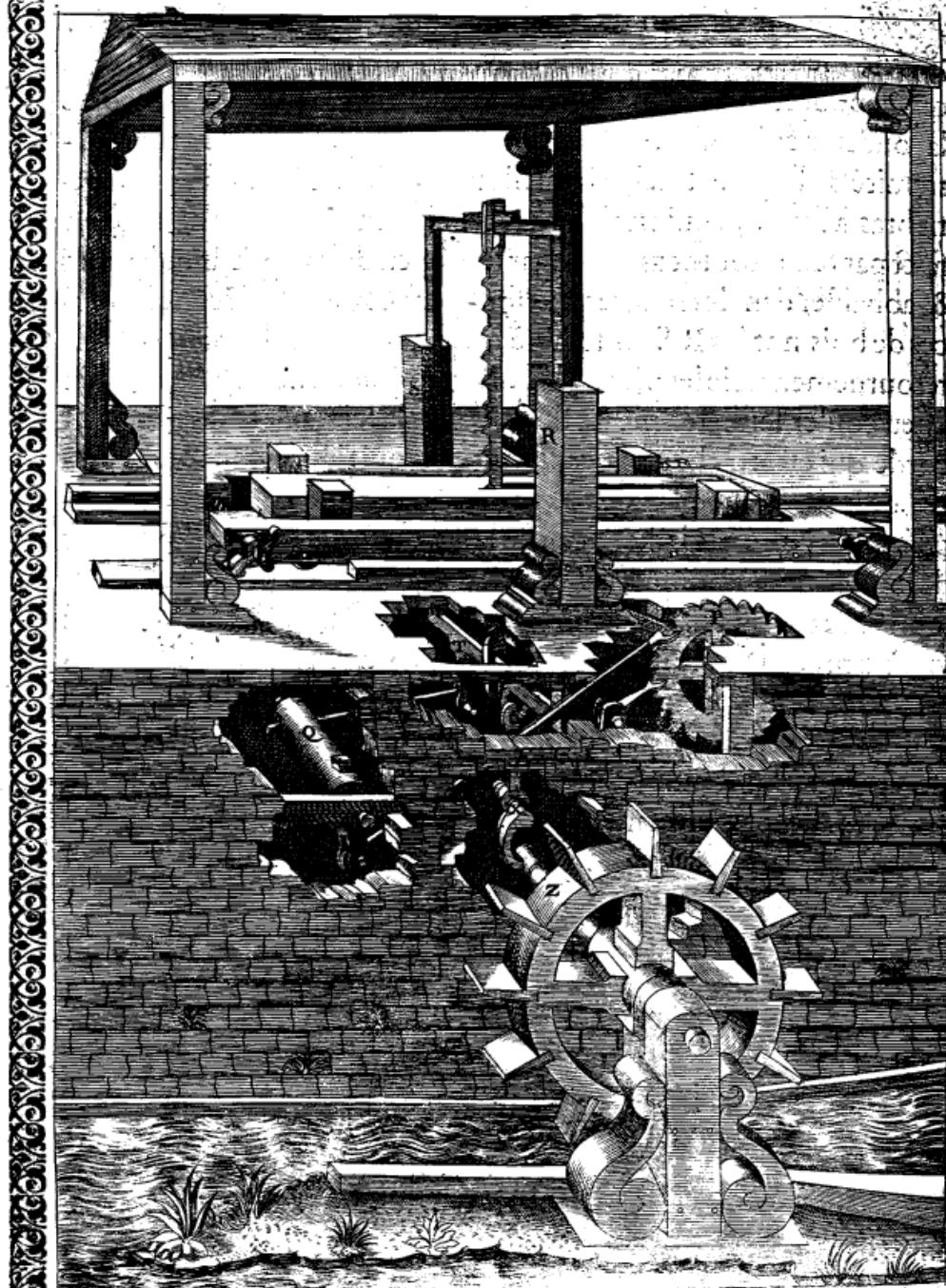
## CHAP. CXXXVI.

**N**e autre façon de machine pour scier vistement & facilement les pieces de bois & en faire des aiz, par le moyen d vn canal; pource que le canal faisant tourner avec la force de son cours la rouë signée Z, faict tourner la maniuelle X, qui est fichée en l'extremité de l'escieu d'icelle; laquelle maniuelle estat iointe par vn petit bras à l'anneau qui est fiché das l'enchaſſure T, qui tient la scie, le fait par tels retournemens, & par le moyen de ce petit bras haulser & abbaiffer dans les renures, qui sont deçà & delà dans les deux pieces de bois notées R S, ensemble avec ladiēte scie, laquelle par tels retournemens scie les pieces de bois avec grāde vistesse; faisant peu à peu couler lesdiētes pieces de bois vers la scie, par le moyen de la corde qui est attachée à la caisse notée I, qui tient les susdiētes pieces de bois, & avec l'ayde des petites rouës que l'on voit estre fichées aux costés de ladiēte caisse, laquelle corde s'entortille autour de l'escieu de la rouë notée P, qui est dentée en façon de scie, laquelle on faict tourner par les mouuemens de l'assouble Q, moyennant vne barre conioinētē immobilement à cest assouble, par le moyen d vn petit bras qu'il a pouſſe, en prenant les dents d'icelle rouë avec vne petite fourchette de fer qu'elle a en son extremité, étant aussi ladiēte rouë souſtenue (comme l'on voit par le deſsein) par vn autre petit bras de fer mesmement fourchu.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXXVI.



## CAP. CXXXVII.

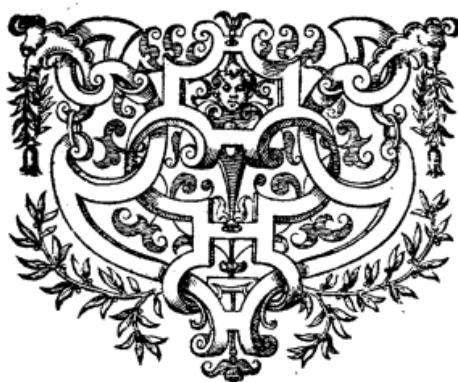
**P**er opera della presente machina si può in uno istesso tempo fare scaldare il ferro a due fucine con l'aiuto d'un canale. Perche il detto canale facendo tornare la ruota segnata *H* con la forza del suo corso, fa uoltare la manuella *G*, ch' è fitta nell'estremità dell'asse di quella, allaquale manuella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



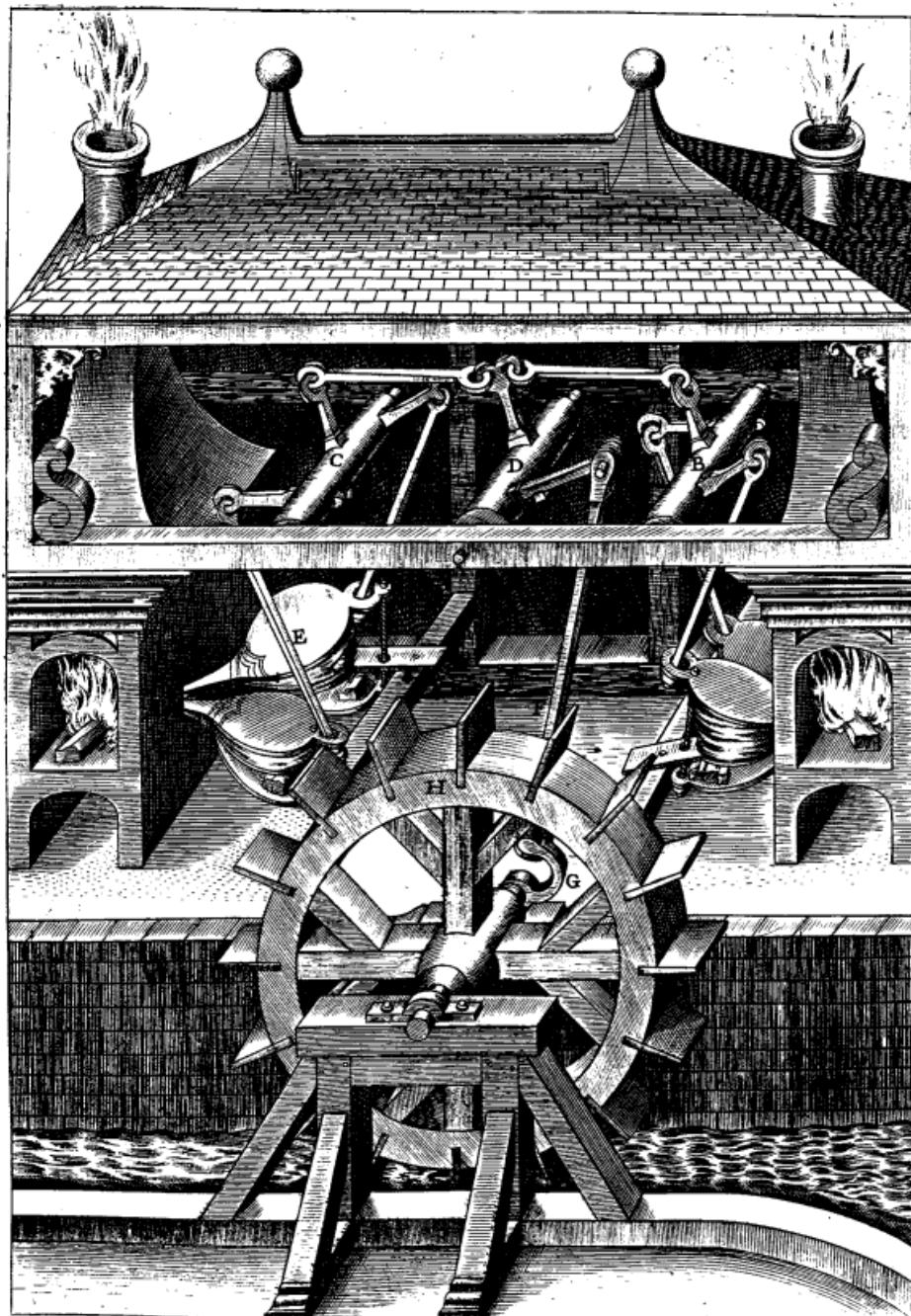
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXXXVII.

**A**r 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 , fait tourner la manuelle G, qui est fichée au bout de l'escieu d'icelle; à laquelle manuelle estant ioincte la barre F,laquelle par dessus prend le petit bras , lequel est fiché dedans l'assouble D, elle se haulse & fabbaisse par les retournemens d'icelle manuelle , & fait en se haulsant & fabbaissant , tourner ores d'un costé,ores de l'autre cest assouble par le moyen du susdict petit bras, dans lequel assouble estant fiché vn autre petit bras, qui a deux anneaux en son extremité, le fait avec son mouvement 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 assoubles C B, fait par tels mouuemens aller ces assoubles auant & arriere , tantost lvn tantost l'autre , chascun desquels ayant en soy fichés deux autres petits bras , qui soustienent les bras des soufflets E V A I, les haulsent , & les font par tels mouuemens souffler lvn apres l'autre dans les susdictes forges, comme fort bien l'on peut comprendre par le dessin.



FIGVRE CXXXVII.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXXXVIII.

**L**e presente disegno mostra, come per questa sorte di machina, si puo 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 barr.1, ch'è fitta al basso dell' arbore di quella; fa che'l 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.



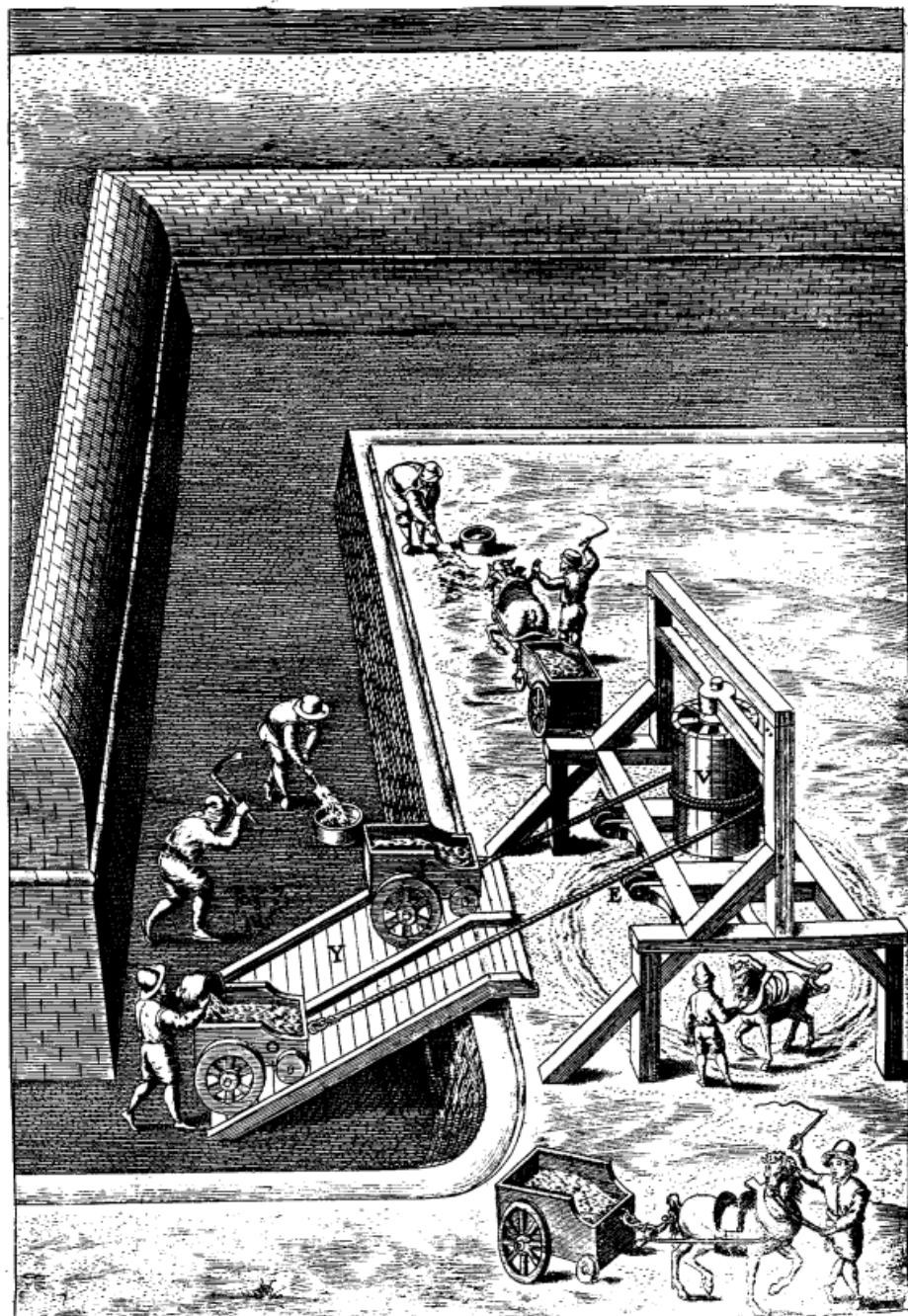
## CHAP. CXXXVIII.

**E** present dessein monstre, comme par ceste sorte de machine l'on peut tirer la terre dvn fossé seulement avec la force dvn 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 charettes, faites en la maniere que l'on voit par les deux qui sont notées O I, elles descendent par tels mouemens ores l'vne, 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'vne apres l'autre en hault par l'eschelle bipartie, & notée Y, comme fort clairement l'on peut cognoistre par le susdict dessein.



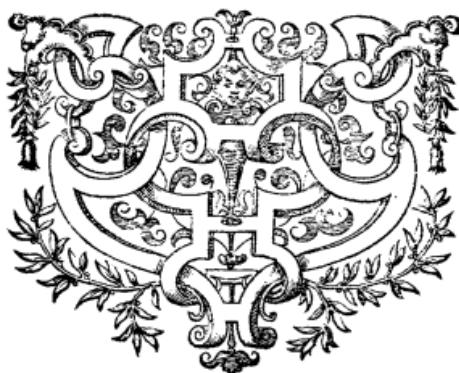
*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CXXXVIII.



## CAP. CXXXIX.

**G**On 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, alla qual 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, le quali essendo empiute di terra, la portano dal fosso, & la gettano per tali monimenti auicenda nel terrapieno, ch'è dietr' alla muraglia, come qui benissimo mostra il disegno.



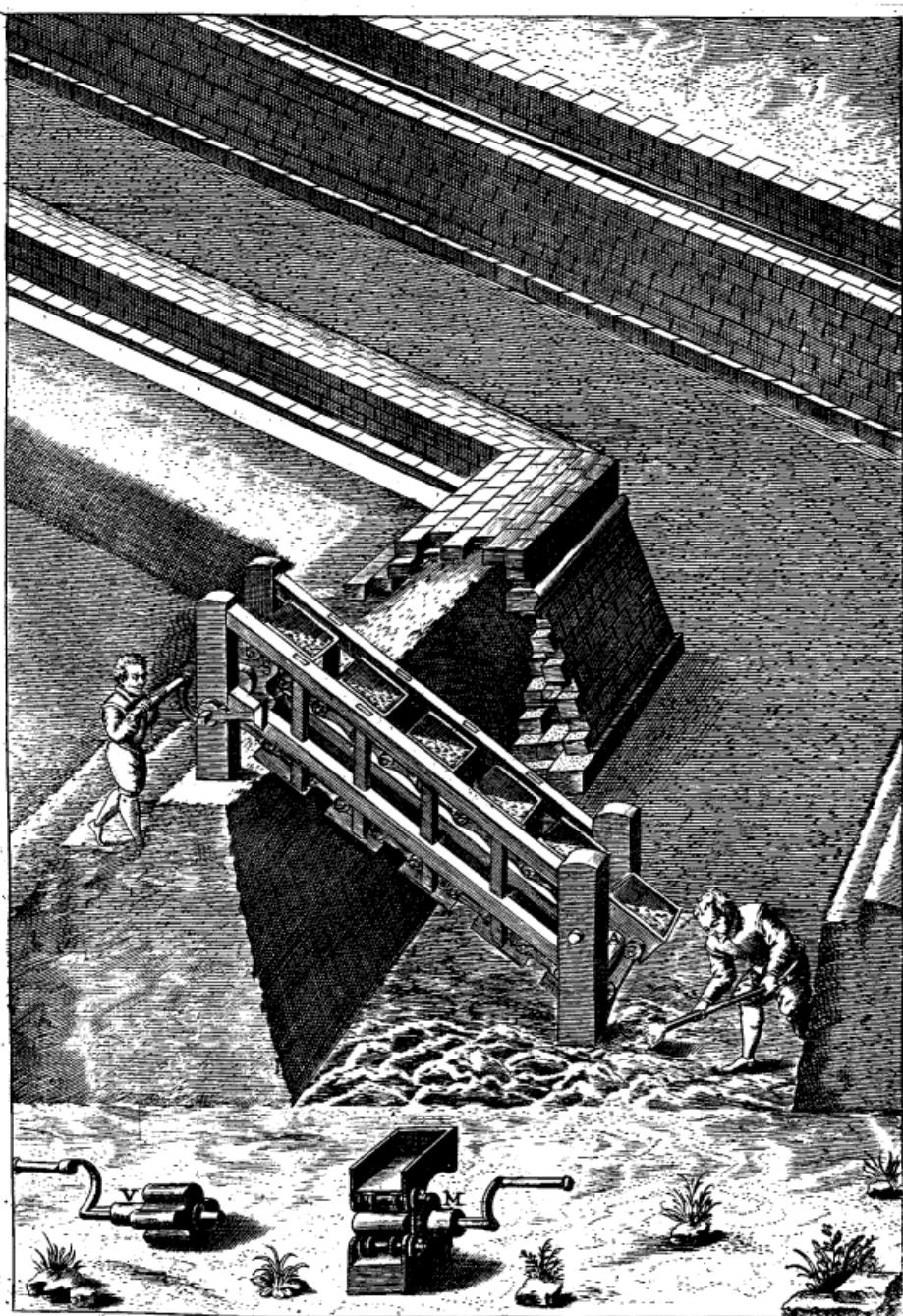
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXXXIX.

**A**vec 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 faict en forme de croix signée S, par le moyen de la maniuelle qui est fichée dans l'escieu d'icelle, & est faict en la façon que represente le dessin V, à laquelle rouë se iognent les cassettes qui sont autour de la chaisne, comme demonstre l'autre dessin noté M, faict par le moyen d'icelle, & avec l'ayde du roulleau (que l'on voit au bas signé A) couler la dicté 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 dessin.



FIGVRE CXXXIX.



E ij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXL.

**L**a inuentione di questa machina è stata ritrouata per trauersare un fosso d'una città, ouer d'una fortezza, il qual fosso si trauera 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 trauersar' il detto fosso. Hora fatto questo, si pianta il Pièfermo d'essa machina, la quale si cuopre auanti & per disopra, & 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 delle quali ruote sono fitti quattro rocchetti, li quali pigliando co' i lor fusi li denti delle barre di ferro, che sono di quà & di là fatte sotto a' duoi traui del ponte sudetto, fanno co' i suoi riuolgimenti andare innanzi & indietro esso ponte, secondo ch'el bisogno richiede. È 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, li quali hanno nella lor' inferior parte una trauersa, che li tiene uniti insieme, & sono coperti di barre di ferro, accioche'l nemico facendo una uscita allo improuiso, 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' duoi torni, che sono di quà & di là d'esso ponte, posti sopra il detto Piè-fermo. 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, affinche lo sostenghino, che non trabocchi. Di più egli ha di quà & dila per tutte le sue sponde molti mantelletti, li quali 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, li quali difendono li soldati per fronte di sopra, & da' i lati, & fanno un luogo capace, dentro il quale s'entra per la fissura,

## 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. Il qual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioch' ei non appaia, & allo improuiso di giorn' o di notte s'alza sin' a certo termine per uia d'uno dell'istrumenti, che si ueggono fuori della machina segnati *IK*, & 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 improuiso sopra d'essa muraglia, & 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 qua & di là dal detto ponte, come per il segnato *L*, si può benissimo comprendere.

Ma è d'auvertire, che colui c'ha da piantare questa machina, sia soldato, & ben pratico, & isperito, & sappia eleggere il tempo, & il luogo opportuno per piantarla, & che non sia offeso dall'artiglieria nemica, & se pur' egli non può schiudere 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXL.

**I**nvention de ceste machine a esté trouuée pour trauerfer vn fossé d'vne ville , ou d'vne forteresse, lequel fossé se trauerse en ceste façon : L'on caue premierement la terrasse de la contrescarpe le plus auant que faire se peut , tāt pour estre couverts 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 deuāt, par dessus, & dvn costé & d'autre avec les gabbions,ou sacs de terre, bales de laine,ou autre chose semblable,afin que ceux qui gouernent ladite machine ne soyent offensés de front ou de flanc . Cela estat 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 soliues 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 dessin; il a au bout de deuant (qui vient à estre presque au milieu de tout le pont, quand il se desploie , & se iette au lieu ordonné) deux pieces de bois conioignées à iceluy immobilemēt notées F G, lesquels ont en leur inferieure partie vne trauerse, qui les tient vnis ensemble, & sont couverts de barres de fer,afin que l'ennemi faisant quelque sortie au despoureu 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 soustienent qu'il ne tresbuche. 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.

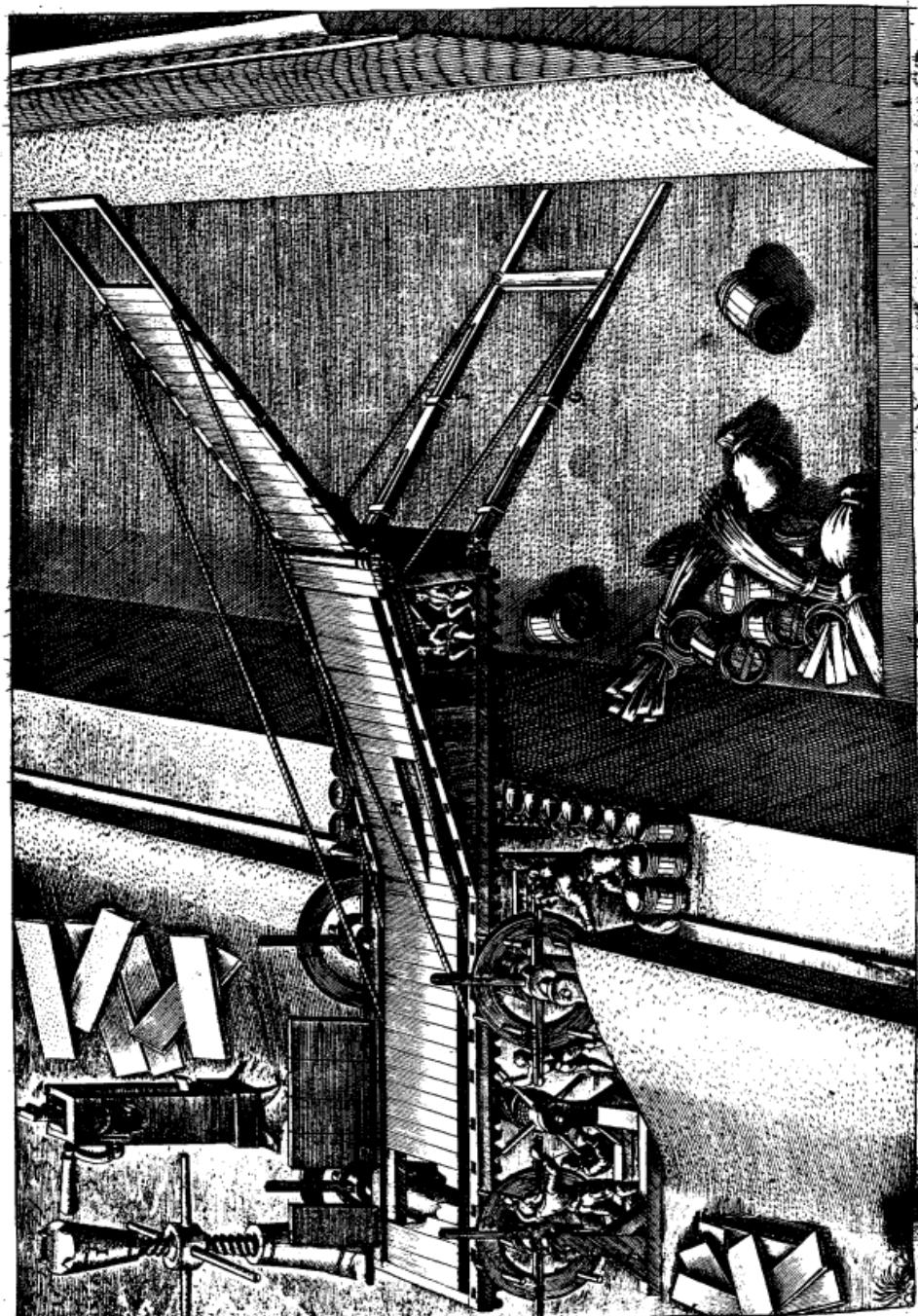
soyent offensés de flanc. Outre il a plusieurs mantelets fichés avec l'artifice que l'on voit par le dessein, lesquels deffendent les soldats de front, & dessus, & par les costés, & font vn lieu capable dans lequel l'on entre par la fente qui se voit notée H, & d'iceluy par l'ouverture qu'il a par le 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'apparisse, & à l'impourueu de iour ou de nuit l'on le haulse iusqu'à vn certain terme par le moyen d'un des deux instrumens que l'on voit hors de la machine notés IK, & se soustient par le moyen des deux cordes qui sont attachées aux costés d'iceluy, & s'appuye à la dictte 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 euiter toutes ces choses, il doit au moins la planter au lieu le plus assuré qu'il pourra, & chercher moyen de fasceurer 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.

N'altra sorte di machina, con laquale si può similmente traversare un fosso d'una città, ouero d'una fortezza, & salire sopra la muraglia di quella. Si tira prima essa machina con un carro fatt' a tal effetto nella maniera (che qui per il disegno si uede) fin' 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 mandar auanti sopra il fosso il ponte, ch' è segnato A, nel qual cauato si pianta tutta la machina sopra i piedi, ch' ell ha di quà & di là ne' i suoi lati 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 Piè fermi, hauendo certi gramponi di ferro, co' i quai s'aggrappano, & si ficcano nella terra, accioche non si muouino. Piantata ch' è la machina 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 piatto piano della machina si uede segnata F, & per uia di quella si fa uolte la madreuite, che di sopra appar' alquanto nel mezo della machina, & ch' entra ne gli intagli d'essa uite, laqual madreuite fa co' i suoi riuolgimenti 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 comprendere, liuquai rocchetti pigliano co' i loro fusi li denti delle barre di ferro, che sono fitte di quà & di là sotto li traui 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, dove si mettono li mantelletti, che si ueggono fuori della machina, dove è la lettera H, per difendere che li soldati, che sopra di quello uanno innanzi & indietro, non siano pe' i fianchi offesi dalle archebugiate o moschette. Di più egli ha nel capo dinanzi i duoi legni congiunti ad esso immo-

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLI.

bilmente segnati *I K*, li quali hanno nella loro inferior parte una trauersa, che li tiene uniti insieme con duoi piccoli bracci uoli, che li contrabuttano da' ambi li lati, & tutti coperti di barre di ferro, accioch'el nemico facendo una uscita allo improuiso 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'auolge 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, la qual madreuite si uolta con far tornare per uia della manuella la uite, ch'è da uno de suoi lati, & che piglia co' i suoi intagli essa madreuite, suolgendola 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, la qual corre per uia delle ruotette, c'ha di quà & di là innanzi & indietro sopra i trauicelli, che sono di quà & di là fitti nelle sponde d'esso ponte, & entra co' i suoi lati nelle sciffe, che sono sopra d'eßi trauicelli nelle medesme 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*, il qual 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 sciffe, 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 le quali 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 uuole, & 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, la qual madreuite si uolta con far tornare per uia della manuella la uite, ch' è nello iſteſſo luogo, & che piglia co' i ſuoi intagli eſſa madreuite, ſe ben qui 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 tem- po lo richiede, & aſpettare qualch' opportuna occaſione, il qual ponte ſi poſa ſopra il ponte ſopradetto, accioche non appaia, & ſ'alza fin' a cer- to termine per uia de gli iſtronenti, che ne' i capitoli precedenti ſi ſono uifti; poi per uia delle due corde, che ſon' attaccate con duoi anelli agli anelli del fronte ſudetto, & che ſ'auolgonò intorn' alla uite, ch' è nota- ta R, ouero intorn' all' aſſe della madreuite ſegnata S, ei ſi tira, & ſi ſpin- ge ſopra la muraglia. Percioche facendosi tornare per uia della barra la detta uite R, ſ'auolgonò nel medefmo iſtante intorn' a quella le cor- de ſudette, & ſi fa uoltare la madreuite, che ſi uede dà uno de lati d'eſſa madreuite, & ch' entra ne gli intagli di quella, la qual madreuite ha- uendo per il lungo della machina di quà & di là nel ſuo aſſe due uiti; fa per uia di quelle tornare la madreuite fuſegnata S, & la notata T inſieme con le ruotette, c'hanno di quà & di là fitte ne' i lor' aſſi. Et eſſen- do intorn' all' aſſe della madreuite S, auolte le due corde ſopradette, elle ſ'auolgonò per cotai riuolgimenti intorn' a quello, & tirano per queſta maniera, & con l'aiuto delle due girelle, che ſono di qualità di là dà 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 uouole co' i riuolgimenti de' i ſopradetti rocchetti per uia de' i duoi legni, c'hanno le barre di ferro dentate.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLI.

**V**tre façon de machine avec laquelle on peut semblablement trauerfer vn fossé d'vne ville, ou d'vne forteresse, & monter sur la muraille d'icelle. Premierement on tire ceste machine avec vn chariot faict à cest effect en la façon quel'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, qui 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, faictes en la maniere que l'on voit par les quatre notés B C D E. Lesquels pieds (cependant que la machine chemine) se ploient sur icelle, afin que ils n'empeschent à la tirer, & en ce lieu là ils feruent 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 susdicté cauité, on rempare par deuant avec les gabbions, ou facs 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 fait l'on faict tourner par le moyen d'vne barre ou plus, la vis que l'on voit dessoubs le plan d'icelle machine notée F, & par le moyen d'icelle on faict tourner l'escrouë qui apparoist vn peu au dessus quasi au millieu 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 soubs les solueaux du pont, & par ce moyen font avec leurs retournemens, & avec l'ayde des rouleaux qui sont aux costés & au dessoubs 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 má-

## 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 soyent offendés 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 trouerse qui les tient vnis ensemble, avec deux petits bras quiles contrebutent aux deux costés, & tous couverts 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 nueueau dudit 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 dudit pont notées LMNO, & autour de l'arbre de l'escrouë P, qui est à l'autre bout dudit pont, laquelle escrouë se tourne, faisant aussi tourner (par le moyen de la maniuelle) la vis qui est à vn de ses costés, & qui prend avec ses entailles icelle escrouë, detortillant par tels mouuemens ladiete corde du susdict arbre, & font descendre (quand le pont est autant auant sur le fossé qu'il est besoin) les susdictes pieces de bois, afin qu'elles soustienent ledict pont qu'il ne trebuche. 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 dudit 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 tresbuche, faisant avec ses mouuemens aller pareillement en auant & en arriere ce pont, & le haulsant felon que le besoin le requiert. Or ceste adioincte a sa partie de deuant qui est notée N, laquelle est faicte de mantelets pour defendre les soldats de front, & ceste partie de deuant a (comme l'on voit) certains trous par où les soldats peuvent 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

## 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 les quelles 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'abbaissent par le moyen des deux lanternes qui avec leurs fuseaux prennent dvn costé & d'autre les dents desdites 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 maniuelle 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 susdites pieces de bois selon qu'il est besoin. Mais pour ietter ou pousser 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 susdicté 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 moye de la barre ladicte vis R, les susdites 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 dela 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 dvn costé & d'autre fichées dedans leurs escieux ; & estans au tour 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 haulse 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.

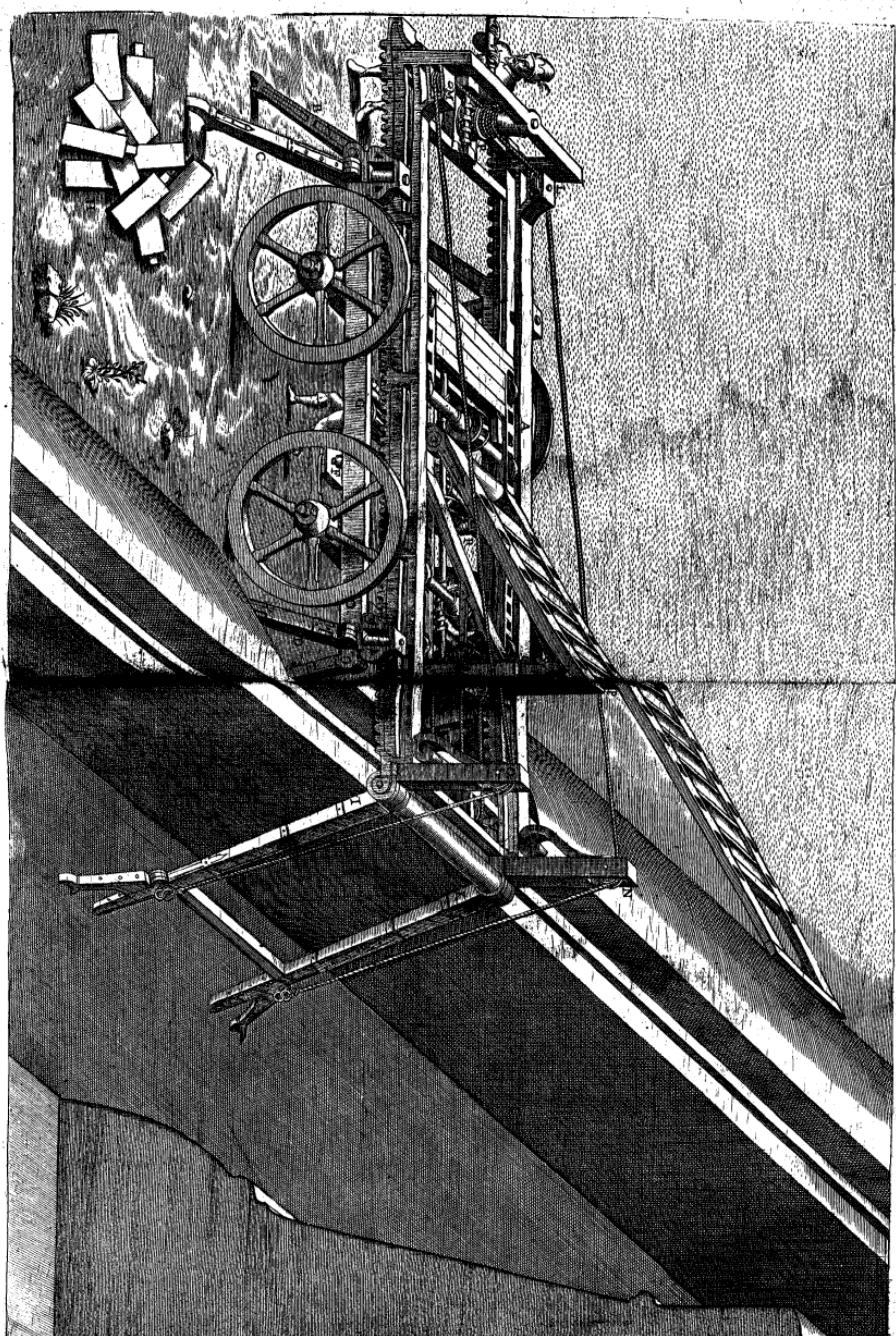


DE L'ARTINE MACHINE.

123

FIG VRE

C X L I.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLII.

**V**est' 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 ſanco per poter meglio mandar' auanti ſopra il fosso il ponte, ch'è ſegnato *M*, il qual ponte ſi tira con un carro in ſieme con tutta la machina nel cauato iſteſſo, nel qual ſi pianta tutta la machina ſopra li piedi, ch'ella ha di qua & di là ne' i ſuoi lati, fatti nella forma che ſi uede per li tre notati *N O P*, li quali mentre che la machina camina, ſi piegano ſopra d'ella machina, accioche non impediscono il tirarla, & in quel luogo ſeruono per Piè-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 apre il fosso quei che gouernano eſſa machina; non ſieno per front' offesi. Fatto queſto ſi fanno tornare nel medefimo 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 delle quali ruote ſono auolti li duoi capi delle corde, che ſ'auolgon alle dodici girelle, che ſono di qua & 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, il qual piglia co' i ſuoi fuſi li denti della barra di ferro, laqual' è fitta ſotto il traue, ch'è per lungo nel mezo d'eſſo ponte, & nello iſteſſo tempo l'aunta co' i ſuoi riuolgiamenti andare (come ſ'è detto) innanzi & indietro. E fatto queſto ponte nella maniera, che qui per il diſegno ſi uede, egli ha di qua & di là per tutte le ſue ſponde certi buchi, dove 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 mezo di tutto il ponte) duoi legni congiunti ad eſſo mobilmente ſegnati *V X*, li quali hanno nella loro inferior parte una trauera, che li tiene uniti in ſieme, & tutti coperti di barre di ferro,

## CAP. CXLII.

accioche il nemico facendo una uscita allo improviso, 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'auolgonno intorn' all' asse, che si uede notato Z sopra d'esso ponte, il qual 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 improviso il ponte, che uà appoggiato sopra la muraglia, se'l tempo lo richiede, se non, appettare qualche occasione opportuna, il qual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioche non appaia, & s'alza sin' a certo termine per uia d'un de' i duoi istrumenti fatti per tal' effetto nella forma, che si ueggono' effer 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 susegnato asse Z, intorn' alqual' asse, quando si tornano le due ruote notate C D, le due corde, che son' attaccate a' i duoi trauielli (liquai 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 qua & di là alla cima di detto ponte, si suolgonno nel medesmo istante dal detti asse pe' i riuolgimenti delle sopradette ruote, & sostensono, & lasciano calare il ponte sudetto, il quale si getta, & s'appoggia tutto in un tratto sopra la detta muraglia, salendosi per questa uia sopra di quella.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLII.

Este cy est vne autre façon de machine avec laquelle on peut semblablement trauerser vn fossé d'vne ville, ou d'vne 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 couverts par les flancs, qu'aussi pour pouuoir 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, faictes en la maniere que l'on voit par les trois notés N O P, lesquels pieds (cependant que la machine chemine) se ploient sur icelle, afin qu'ils n'empeschent à la tirer, & en cè lieu là ils seruent de Pied-fermes, ayans en leur inférieure 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 devant 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 faict l'on faict 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 lvn 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 d'e ces cordes, & avec l'ayde desdites poulies, l'on faict aller ledict 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 soliue qui est de long au millieu du susdict pont, & en mesme temps elle l'ayde avec ses retournemens à aller (comme dict est) en auant & en arriere. Ce pont est faict en la façōn que l'on voit icy par le desslein; 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. CXLI.

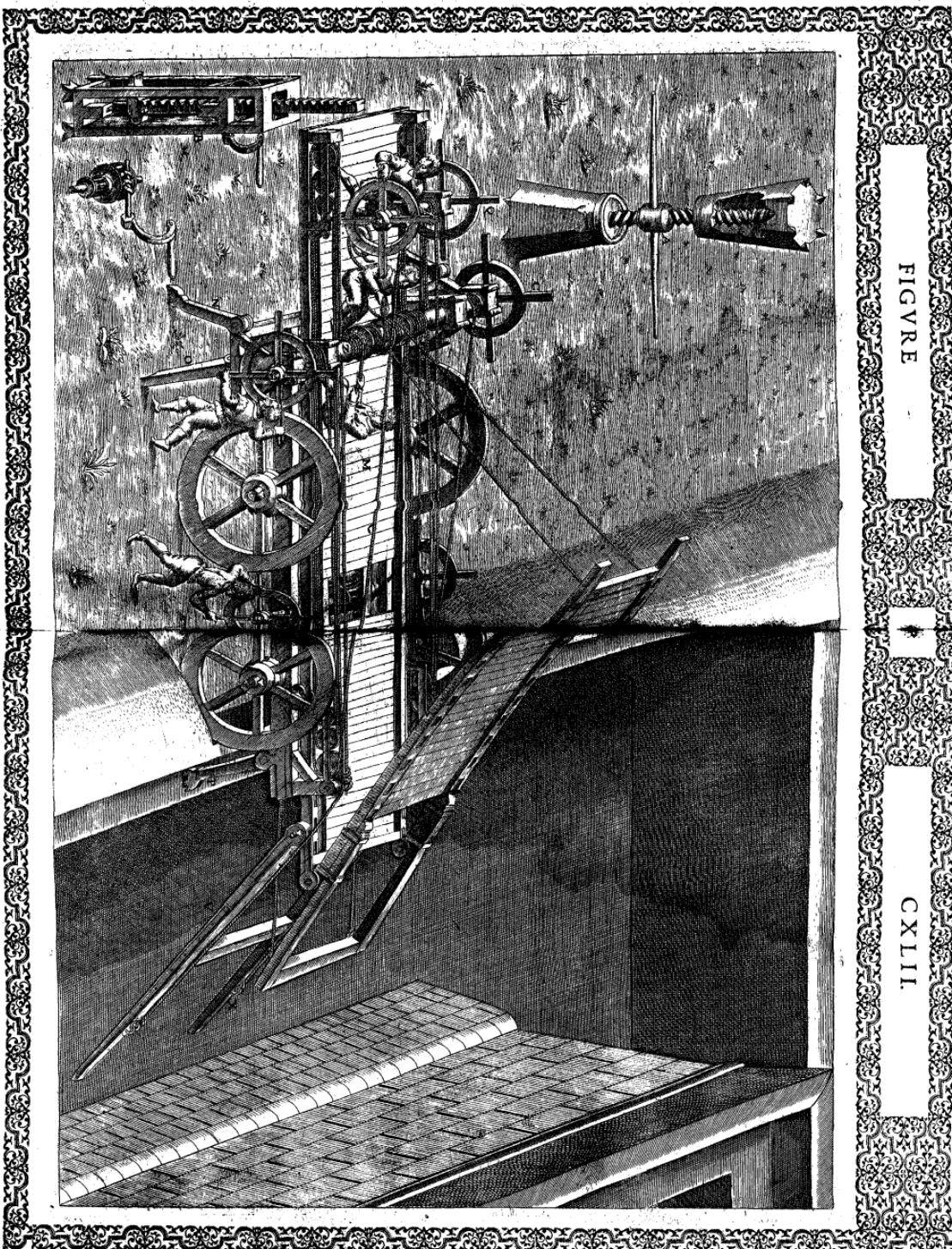
offensés par les flancs. D'auantage il a au bout de deuant (qui est quasi au milieu de tout le pont) deux pieces de bois conioinctes à iceluy mobilement, notés V X, lesquels ont en leur inferieure partie vne trauerse qui les tient vnies ensemble, & sont toutes couuertes de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu ne les puisse couper ni rompre, & demeurent ces pieces de bois (cependant que la machine chemine) droictes à niente dudit pôt, & sont soustenues par les deux cordes qui sont attachées à icelles, & s'entortillent autour de l'escieu quel'on voit noté Z, sur ce pont; lequel pont quand il est autant auant sur le fossé qu'il est besoin, on descend ces pieces de bois par le moyen des susdictes cordes, afin qu'ils soustiennt le pont qu'il ne tresbuche, iettant en mesme téps 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 haulse iusques à vn certain terme par le moyen dvn des deux instrumens faictz pour tel effet, en la façon qu'on voit estre faictz 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 tournét, les deux cordes qui sont attachées aux deux solueaux (lesquels sont fichés au fond dudit pont, afin qu'ils seruent pour donner allegement, & pour ayder à descendre ledict 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, & soustiennt & laissent descendre le pont susdict, lequel se iette & s'appuye tout en vn coup sur la dicté muraille, montant par ce moyen sur icelle.

DEL' ARTIFICE MACHINE.

225

FIG VRE

C XLII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLIII.

**L**tra 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 contrascarpa 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 apprendo il fosso quei che governano 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, il qual ponte si fa andare innanzi, & indietro (secondo che richiede il bisogno) per li riuolgimenti de' i quattro rocchetti, che co' i loro fusi piglian li denti delle barre di ferro, che sono di qua & di là fitte sotto li traui 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'auolgon intorn' ad uno de' i duoi assi, dove sono fitti li detti rocchetti, se di tal aiuto l'huomo si uol servire. Concosia che facendosi per uia di quattro barre o più tornare le quattro uiti, che sono di qua & di là sotto il ponte; fanno per uia di quelle uoltare le quattro madreuiti notate *RSTV*, entrando li rilieui d'esse uiti negli incavi delle dette madreuiti, le quali hauendo ne' i lor assi fitti li suddetti quattro rocchetti, che piglian 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 soprannominate; 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*, il quale 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 sonodi qua & di là del ponte, essendo anco aiutato dal contrapeso delle tanole,

## CAP. CXLIII.

che in quel medesimo capo sono confitte, & d'auanti ei si sostiene co' i duoi legni segnati T Z, che sono di qua & di là fitti immobilmente (come s'è detto) nel fronte d'esso ponte, li quali 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, le quali corde passano (come si uede) sopra le due girelle, che sono fatte ne' i duoi legni, li quali son' a' i lati d'esso fronte notati A B, & sotto le due delle quattro, che sono fatte di qua & di là ne' i traui del pôte, & nel capo del Piè-fermo, auolgendosi (dico) esse corde intorn' all' asse delle due madreuiti, che sono di qua & di là d'esso ponte trà le quattro sudette notate C D, le quali madreuiti si fanno tornare co'l far uoltare per uia di quattro manuelle le due uiti, che sono sotto d'esse madreuiti, entrando (come già s'è detto) li rilieui d'esse uiti ne gli incaui d'esse madreuiti. Dopo 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, la qual copertura è fatta artificioamente (come per il disegno si uede) con grand' auuertenza, perciò che 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 pôte. In oltre uedendo il nemico solamente posto il fusto del ponte, non può saper quel, che si uoglia fare, & se pur lo fa, non pensa, che si possa fare così presto. Hor si ficca questa copertura di qua & 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, effendo aiutate dalle ruotette, ch' ell ha di qua & di là, le quali corrono per le scaffe del ponte, & esse corde si possono tirare con le mani, oueramente si fanno auolgere intorno ad uno de gli aßi soprannominati, li quali aßi si fanno tornare nel modo sopradetto. Et per questa maniera s'accosta allo improviso alla muraglia il ponte sudetto.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLIII.

Vtre façon de machine ou de pont, avec lequel l'on peut par  
reillement trauerser vn fossé d'vne ville, ou d'vne forteresse;  
mais cōme diēt est aux chapitres precedens, l'on caue premieremēt  
pour ce faire la terrasse de la cōtresscarpe le plus auant qu'il est possi-  
ble, & en ceste cauité se plāte le Pied-ferme de la machine, tant pour  
estre couverts par les flâcs, 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 gouuerment ceste ma-  
chine ne soyent offensés de front par les arquebuses & mousquets.  
Ceci estant fait l'on tire ledit pôt noté Q, avec vn chariot sembla-  
ble aux precedēs, & 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 bar-  
res de fer qui sont deçà & delà fichées sous les soliveaux dudit pôt,  
& 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 lvn 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 soubs le pont, font par le moyen  
d'icelles tourner les quatre escrouës notées R S T V, entrans les re-  
liefs 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 pôt  
selon qu'il est besoin. Et estât ce pont sur le fossé aussi auant quel l'on  
le peut enuoyer, on le ferme par derrière avec le roulleau noté X, le-  
quel l'ayde à couler, & le tiēt que de ce costé là il ne se haulse, & tref-  
buche, se pouuant ledit roulleau mettre & oster quand il est besoin,  
de l'vne à l'autre des huiet pieces de bois cauées, qui sont deçà & de-  
là du pont, estant aussi aydé par le contrepoids des plâches qui sont

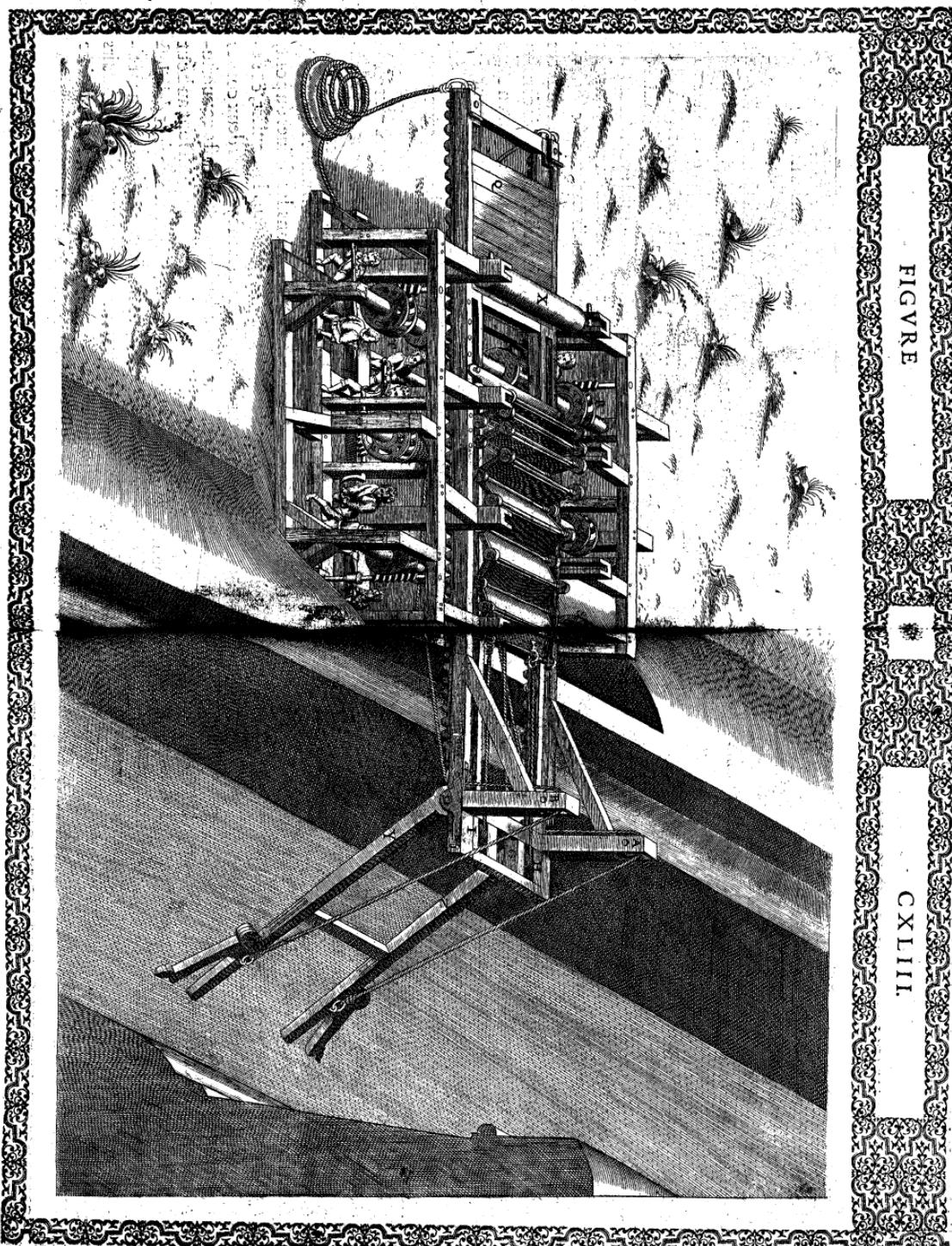
## CHAP. CXLIII.

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 precedētes, & 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 ladiictre partie de deuant notées A B, & dessous les quatre qui sont fichées deçà & delà dans les solueaux du pont, & au bout du Pié-ferme l'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 manielles 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 couverture dudit pont, si le téps le requiert, sinon on attend quelque opportunité, laquelle couverture est faicte avec l'artifice qu'on voit par le dessein, avec grand aduis; pour ce 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 aisē à mouuoir, seruant aussi en ce lieu là de contrepoids. D'avantage l'enemy voyant seulement le fust du pont posé, ne peut sçauoir ce que l'on veut faire, & s'il le sçait, il ne pense pas que l'on puisse faire si tost. Or on fiche ceste couverture deçà & delà dans les soliues du pont, où on voit les renures, & se tire quand le temps le requiert, & s'estend tout dvn coup sur ledict pont, par le moyen des deux cordes qui sont attachées par deuant avec deux anneaux à ceste couverture, & 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 peuvent tirer avec les mains, ou bien on les entortille autour de lvn des susdits escieux, qu'on faict tourner en la susdictē façon; & en ceste maniere on accoste à l'impourueu ledict pont à la muraille.

DE L'ARTIFICE MACHINE.

229

FIGURE  
CXLIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLIV.

N'altra sorte di machina, ouer di ponte, co'l quale si può  
desmamente trauersare un fosso d'una città, o d'una fortezza,  
& salire sopra la muraglia di quella; per far la qual cosa si tiene l'ordi-  
ne 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, il qual ponte si manda auanti, & si ritira secondo  
il bisogno per i riuolgimenti de' i quattro rocchetti, che sono a' i lati di  
quello, fitti negli 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 qua & di là fitte sotto li traui d'esso ponte, fa-  
cendosi 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 qua & di  
là fitti mobilmente nel capo di quello, affinche lo sostenghino, che non tra-  
bocchi, liquai legni hāno nella lor' inferior parte una trauersa, che li tie-  
ne uniti insieme con duoi braZZi, c'hanno duoi gramponi, ch' entrano in  
terra, & lo contrabuttano da una parte & dall'altra, & sono tuttico-  
perti di barre di ferro, accioch' egli stia fermo, & non si muoua, & che'l  
nemico facendo un' uscita all'impruoso non gli possa tagliare, ne rōpere,  
& stanno dritti (mentre che la machina camina) al paro di detto ponte.  
& sono sostenuti dalle due corde, ch' ad es̄i 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, & che s'auolgono intorn' all' asse se-  
gnato G, ch' è di sotto attraverso del ponte, il qual' asse si torna per i ri-  
uolgimenti della madreuite, che in esso è fitta, la qual madreuite si  
tornare co'l faruoltare 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 que-  
sta maniera li sopradetti legni. Fatto questo se intrattiene, & s'aspetta  
l'opportuna occasione per gettare il ponte sopra la muraglia, con em-  
pire, o far finta d'empire il fosso, gettando per di sotto il capo del fo-  
pradetto ponte fascine, pietre, barili di terra, & altre simili cose.

## CAP. CXLIII.

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 note K L. Il qual ponte si posa sopra il ponte sudetto, accioche non appaia, & s'aiuta secondo che l'huomo uuole, ad alzar fin 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 piglianli denti delle sudette meze ruote, li fa pertai 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 capofitti duoi legni, li quali li danno leua a calare, & lo fanno starsi saldo. Di più egli ha di quà & di là pertutte le sue sponde certi buschi, dove 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, il qual 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 dove 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.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLIII.

**N**e autre sorte de machine, ou de pont, avec lequel on peut mesmement trauerser vn fossé d'vne ville, ou d'vne forterefse, & 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 retournemens des quatre lanternes qui sont aux costés d'iceluy, fichées dedans les escieus des quatre rouës, comme on peut fort bien comprendre par les deux notées B C, & qui prennēt avec leurs fuseaux les dents des barres de fer qui sont deçà & delà, fichées soubs les solueaux dudit pont, faisant tourner les fusdictes rouës par le moyen des cheuilles qu'elles ont autour de leur circonference. Et ce pont estant en auat 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 soustienent qu'il ne tresbuche, lesquelles pieces de bois ont en leur inferieure partie vne trauerse qui les tient ensemble, avec deux bras qui ont deux crampons de fer qui entrent dans terre, & les cōtrebutfēt d'vne part & d'autre, afin qu'ils soient fermes, & ne se puissent mouuoir; & sont tous couverts de barres de fer, afin que l'ennemy faisant vne sortie à l'impourueu ne les puisse couper ou rompre, & demeurent droictes (pendant que la machine chemine) au niueau dudit pont, & sont soustenus par les deux cordes qui sont attachées à iceux, & qui se posent sur les deux poulies qui sont aux costés du dict 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 dessoubs à trauers du pôt; lequel escieu se tourne par les retournemens de l'escrouë fichée en iceluy, laquelle escrouë en tournant on faict virer aussi par le moyen d'vne barre ou plus la vis H, qui prend avec ses entailles les reliefs ou dents de ceste escrouë, descendant en ceste facon lesdictes pieces de bois. Cela estant faict

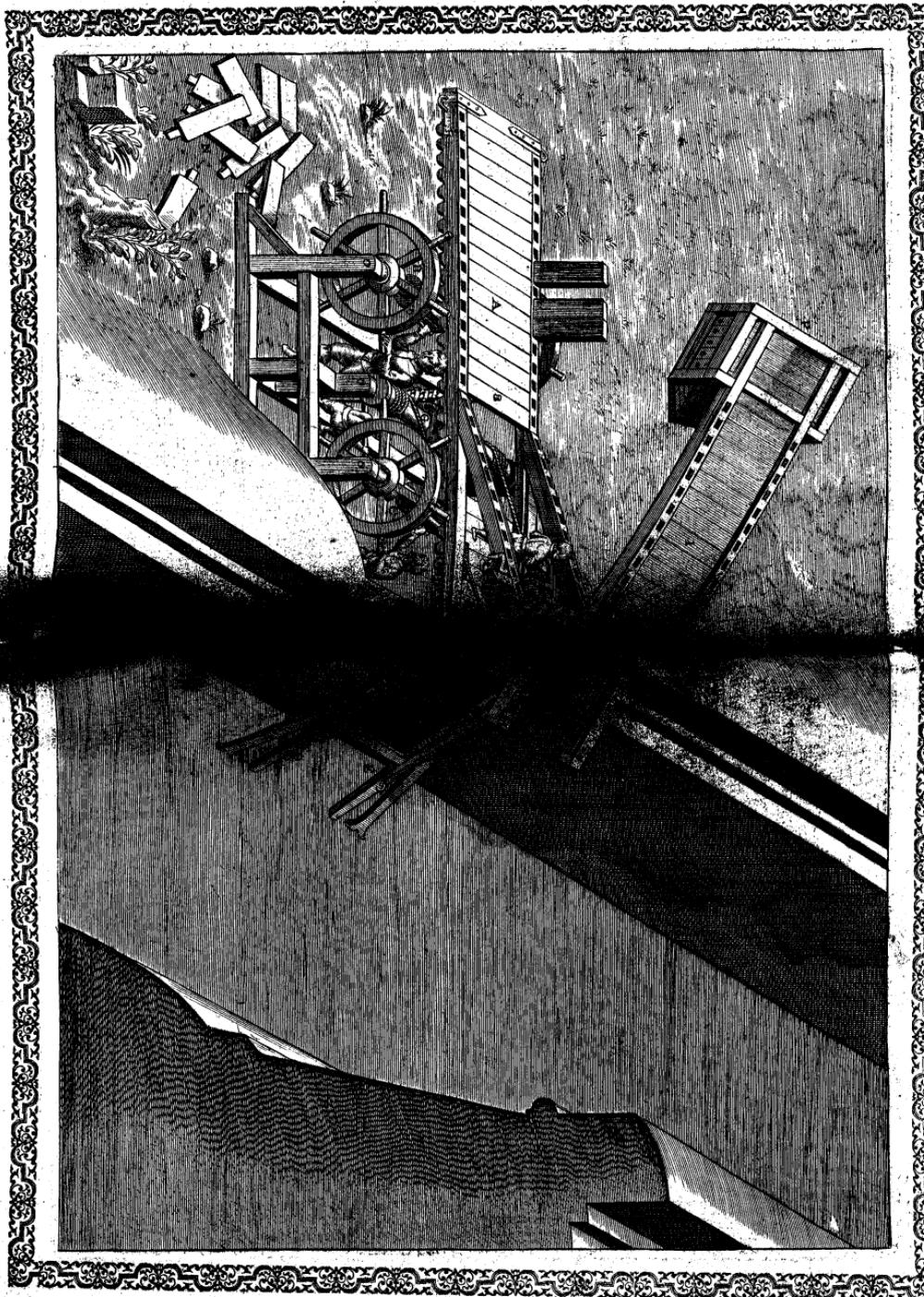
## CHAP. CXLIII.

on s'entretient attendant quelque opportunité pour ietter le pont sur la muraille , en emplissant ou faisant semblant d'emplir le fossé, iettant dessoubs par la partie de deuant dudit 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 demi-rouës 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 maniuel- le on faict tourner la vis qui est soubs l'escrouë M, ( comme on voit dessus ledict pont ) & par le moyen d'icelle on faict tourner ladict escrouë, laquelle ayant en son escieu deçà & delà fichées les deux lanternes, qui avec leurs fuseaux prennent les dents desdites demi-rouës, 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 fi-chées , 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 mous-quets. En outre, ce pont a sa partie de deuant notée P, faict aussi de mantelets, laquelle deffend les soldats des arquebusades ou mous-quettades par deuant, par dessus, par les flancs, & a( comme on a veu aux chapitres precedens ) certains trous par où les soldats peuvent 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 demi-rouës,faisant retourner les deux lanternes,& la dessusdict escrouë.

K

FIG VRE

CXLIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLV.

**V**est' è un'altra sorte di machina, ouer di ponte, il qual 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 fin' al pie 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 qua & di là ne suoi lati fatti alla maniera, che si uede per li tre segnati ZXV, 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 impediscono il tirarla, & in quel luogo seruono per Pie-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, affinch' aprendo il fosso quei, che gouernano essa machina; non siano per front' offesi da' gli archibugi, 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, il qual ponte si manda secondo il bisogno innanzi & indietro sopra il ponte sopradetto 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 (quando si uole) le due corde, che sono attaccate a' i duoi anelli, che sono di qua & dila nel capo del ponte sudetto, & che s'auolgon 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 medesmo istante per uia di quella la madreuite, ch' entra ne' i suoi intagli insieme col' 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 denti 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 qua & 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 effendo 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, il quale si ficca ne' i duoi legni segnati O N, accioche tenghi il ponte, che dà quella banda non s'alzi, & trabocchi, & l'aiuti a scorrere, potendosi efsi 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 qua & di là nel suo capo, liquai legni hanno nella lor' inferior parte una trauersa, 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, accioch' el nemico facendo una uscita all' improviso, non li possa tagliare, ne rompere, & mentre che la machina camina, efsi 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 qua & 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 col 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 uuole, 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 qua & 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 disopra, potendosi anc' auolgere intorn' all' asse della madreuite K, intorn' a' i quali aſi le dette corde s' auolgono per li

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLV.

riuolgimenti sopradetti, & si tirano per questa uia, & fann' andare auanti il sudetto ponte con le ruotette, ch' egli ha di qua & di là sotto de i suoi lati sopra il ponte, che s' è soprano minato. È fatto questo ponte nella forma, che per il disegno si uede, egli ha di qua & di là per tutte le sue sponde certi buchi, dove 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 F E, li quali (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 qua & di là d'esso ponte nella cima de' i duoi legni D C, & che s' auolgonò 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 disopra) facesse un' uscita allo improuiso, 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, il qual fronte difende li soldati dalle archibugiate & moschettate disopra, 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 sudeiti suoi anelli, ma però all' hora s' auolgonò per dritto filo al subbio della madreuite K.



## CHAP. CXLV.

Este cy est vne autre sorte de machine ou de pont, lequel sa longe en trois fois autant qu'il est besoin, & par le moyen d'iceluy l'on peut pareillement trauerser 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 faict pour tel effect en la façon qu'on voit par le dessein; puis on caue ladiete terrasse le plus auant qu'il est possible, tant pour estre couverts 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, faictz 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 devant dedans le fossé mesme : lesquels pieds cependant que la machine chemine, se ploient sur icelle, afin qu'ils n'en 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 susdicté cauité, ou dans le fossé, on rempare par devant 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 faict, on faict (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 soubs le solueau dudit 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

L ij

## 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 ladicta lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la barre de fer, laquelle (côme il a esté dict) est fichée en long soubs la soliue 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 dessoubs à ses costés; & ce pont estant autant auant sur le fossé qu'il est besoin, ou que l'on peut, on le ferme par derrière 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 tresbuche, & l'ayde à couler, se pouuans aussi ces rouleaux oster & mettre d'vn lieu à l'autre, selon qu'il est besoin, & par deuät il est sostenu avec les deux pieces de bois notées M L, qu'il a deçà & delà à son bout de deuät, lesquelles pieces de bois ont en leur inferieure partie vne trauerse qui les tient vnis ensemble, avec deux bras qui les contrebuttent d'une part & d'autre, afin qu'elles soient fermes, & ne se puissent mouuoir; & sont toutes couvertes 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 niveau 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 moye de l'escrouë qui en iceluy est fichée, laquelle escrouë en tournant faict virer par le moyen des cheuilles 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, s'il

## 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 dessin, elles s'entortillent autour de l'escieu de la susdite escrouë, se pouuāt aussi entortiller autour de l'escieu de l'escrouë K; autour desquels escieus lesdites cordes s'entortillent par les susdicts retournemens, & se tiennent par ce moyen, & font aller auant le susdict pont avec les petites roues qu'il a deçà & delà soubs ses costés sur ludit pont. Ce pont est faict en la façon qu'on voit par le dessin, il a deçà & delà aux bords certains trous où se mettent les mantelets pour defendre que les soldats qui vont & viennent sur iceluy, ne soyent offensés de flanc par les arquebusades ou mousquettades. D'avantage 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 faict descendre ces mesmes pieces de bois, quand le pont est assez auant sur le fossé, afin qu'ils le soustienent qu'il ne tresbuche, estans cesdites pieces de bois comme les autres, couvertes 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, faict 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 peuvent avec les arquebuses & mousquets offenser l'ennemi, quād il les voudroit empescher d'approcher de la muraille; & ce pont se retire par le moyen des cordes qui sont attachées à ces susdicts anneaux, mais pourtant alors elles s'entortillēt par droit fil à l'assouble de l'escrouë K.

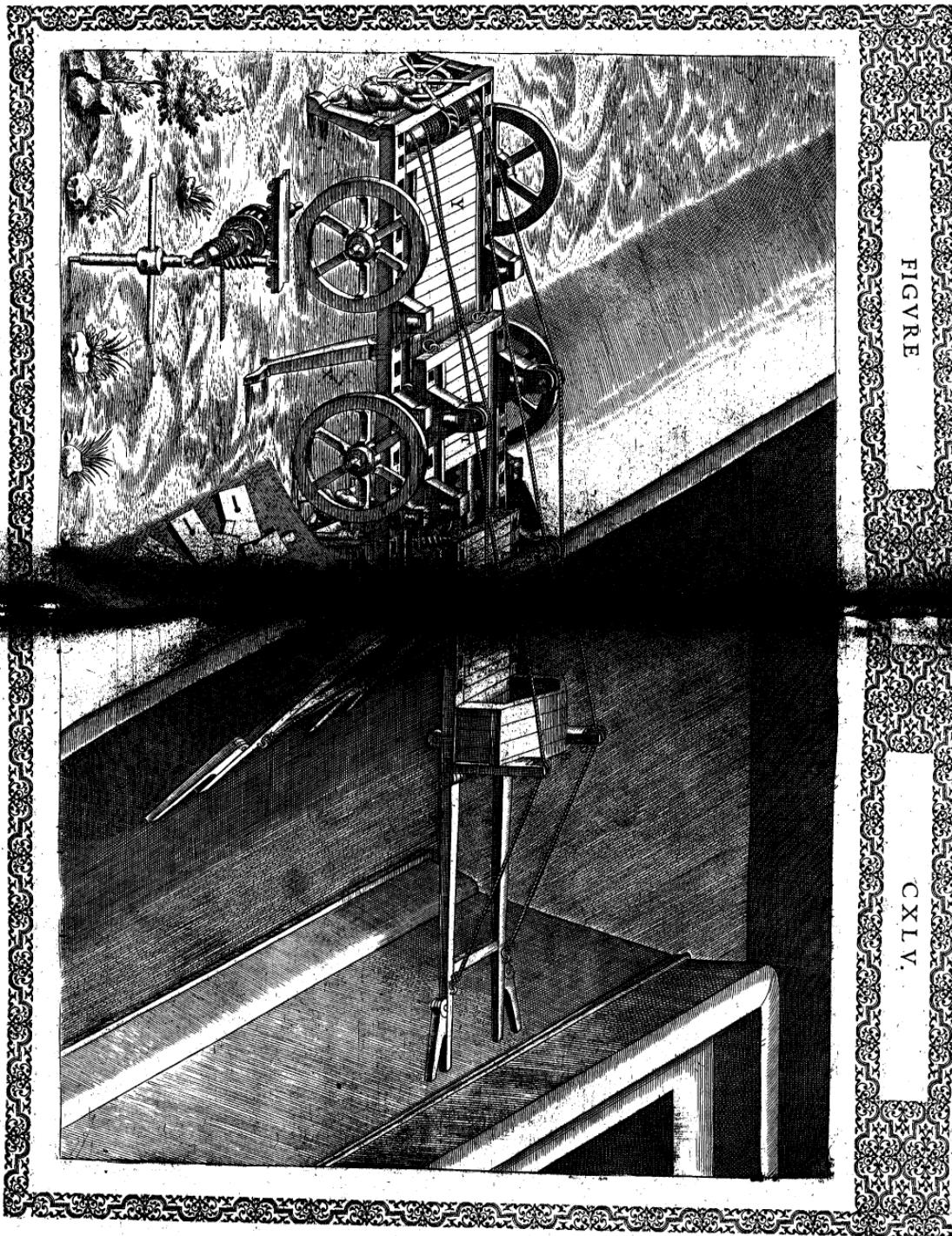
L 14

DELTA  
MACHINE.

236

FIGURE

CXLV.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXLVI.

N'altra sorte di ponte, col 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 iſtrumento 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'affoni sopra il detto Piè-fermo, & si piantano sopra la contrascarpa molti gabbioni, accioche difendino i soldati, che lauorano 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 della quale 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 delle quali 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, effendo però così l'una, come l'altr' attaccate in modo, che si snodano, quando bisogna. Hora questa parte del ponte ha attaccat a se un'altra peruia di certi nodi, & l'altra ne ha un'altra, & così di mano in mano se n'attaccano con l'artificio che si uede tame 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 qua & di là da' suoi lati fitte molte girelle, sopra le quali 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 una testa della barra, laqual è in capo di detto ponte, & con l'altro s'auogia 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, le quali quando si stringono, fanno stendere l' iſtesso ponte, & quando s'allargano, lo fanno raccogliere. Hor' effendo uenuto il tempo, & l'occasione opportuna, che s'ha da stendere il ponte, & allungarlo fin' 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 della quale stringendosi (come s'è detto) le due madre uniti fanno con l'aiuto delle barre di ferro sudette stender & allungar' esso ponte fin' 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 uite 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.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLVI.

**N**e 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 cauite, plantant en icelle le Pié-ferme d'iceluy plus auant vers le fossé qu'il est possible. En apres on faict vne couverture de gros aiz sur ledict Pié-ferme, & l'on plante plusieurs gabbions sur la contrescarpe, afin qu'ils deffendent les soldats qui trauailent autour de ce pont, qu'ils ne soyent offensés par dessus & par deuant des arquebusades ou mousquetades. Ce pont est faict en la façon que l'on voit par le dessein ; il a vne vis notée V, par le moyé de laquelle il festend, & se recueille selon qu'il est besoin, en telle façon que ladiete vis passe par les deux escrouës notées X Z, à 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 trouers d'icelles parties, estans neantmoins tant l'une que l'autre attachées de façon qu'elles se desnouënt quand il est besoin. Or ceste partie du pont en a vne attachée à 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 faict aussi des barres de fer, qui aydent à estendre & recueillir ledict pont. Dauantage ce pont a deça & de là en ces costés plusieurs poulies fichées, au dessus desquelles passe la corde, qui ayde à ioindre les parties de ce pont l'une à l'autre, laquelle corde est attachée par vn bout à l'anneau qui est au bout de la barre laquelle est au bout de deuant dudit 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 faict tourner ladiete 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

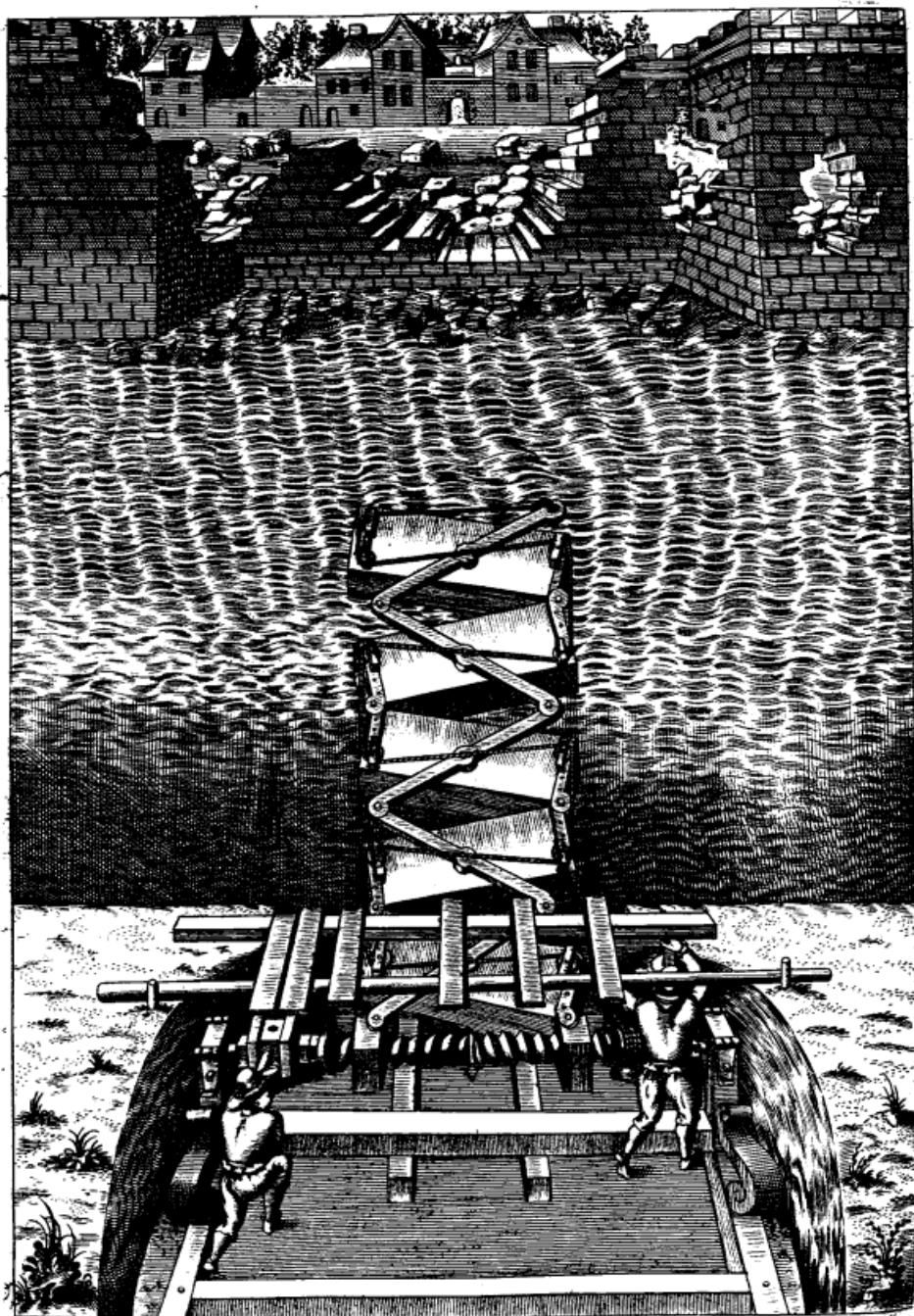
## CHAP. CXLVI.

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, & retirat ledict pont, quand le temps & l'occasion le requierent, en la façon qui a esté dicté 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 fuisse pieno d'acqua, si getta tutto in un tratto attraverso 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, sara ben a dir prima, come sia fatto il detto ponte. Il ponte adunq; e fatto (come per il disegno si uede) in forma effagona di molte parti giunte insieme l'un all'altra con certi nodi, le quali parti sono in forma triangolare, ma (come si uede) hanno un' angolo tagliato, & s'intendono (quando il pōte si getta) facilmente per uia de' i suddetti nodi. Hor essendo il ponte piantato tutto in una massa sopra la spōda del fosso; se gli pianta all'intorno la machina per gettarlo; la qual machina ha da i suoi lati due barre segnate A B, che sono cinte nel loro basso da' molte corde, le quali 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 C D 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 suddette barre, le quali corde facendosi tornare i detti torni per uia delle cauiglie, che loro hanno fitte di qua & di là, si auolgon intorn a quelli, & bandano per questa uia le dette barre; & hanēdo ciascuno di questi torni una ruotetta détata, fitta nel suo asse (come si uede per la segnata E) eglino si fermano per uia di quelle, affinché non scappino all'imprudenza, pigliando 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 bracciuoli, che si attaccano alle due cauiglie, che sono di qua & di là fitte nel subbio G, ilqual' è per il lungo della machina; fermadosi parimēte il detto subbio con uno altro bracciuolo forato, ch' è fitto nel legno H, & che piglia co'l suo foro la cauiglia, la qual' è nel mezo di esso subbio. Bandate che sono le barre, si mette attraverso del pōte un' altra barra, che ha duoi currolotti ne' i suoi capi, la quale si posa co' eſi currolotti sopra le dette barre, accioche per uia di quelli ella scorra facilmente sù per esse barre; & quādo si uuo gettar' il ponte, si abbassa il bracciuolo, con che si ferma il subbio, & si alzano i ferrri, 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 spin-gono con gran furia il detto ponte, gettandolo attraverso del fosso.

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLVII.

Ne autre sorte de machine ou de pont, lequel quand vn fos-  
sé d'vne 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 hom-  
mes, & se pose sur l'eau ; mais pour mieux declarer comment cela se  
faict, il sera bon de dire premierement comment ledit pont est faict.  
Ce pont donc est faict (comme on voit par le dessin) en forme exa-  
gone, de plusieurs parties ioinctes ensemble l'une à l'autre par cer-  
tains nœuds, lesquelles parties sont en forme triangulaire; mais (cô-  
me l'on voit) elles ont vn angle coupé, & s'estendent (quand on iet-  
te ledit pont) fort facilement par le moyen des susdicts nœuds . Or  
le pont estant planté tout en vne masse sur le bord du fossé , on plan-  
te autour d'iceluy la machine pour le ietter ; laquelle machine a en  
ses costés deux barres notées A B, 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 C D 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 , lesquel-  
les cordes , quand on faict 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, a-  
fin qu'ils n'eschappent à l'impourueu, & lesdictes petites rouës pre-  
nans 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'atta-  
chent aux deux cheuilles qui sont deçà & delà, fichées dans l'assou-  
ble G, lequel est au long de la machine ; se fermant pareillement le-  
dict assouble avec vn autre petit bras percé, qui est fiché dans la pie-  
ce de bois H, & qui prend avec son trou la cheuille, laquelle est au  
milieu dudit assouble; les barres estans bandées , on met au trauers

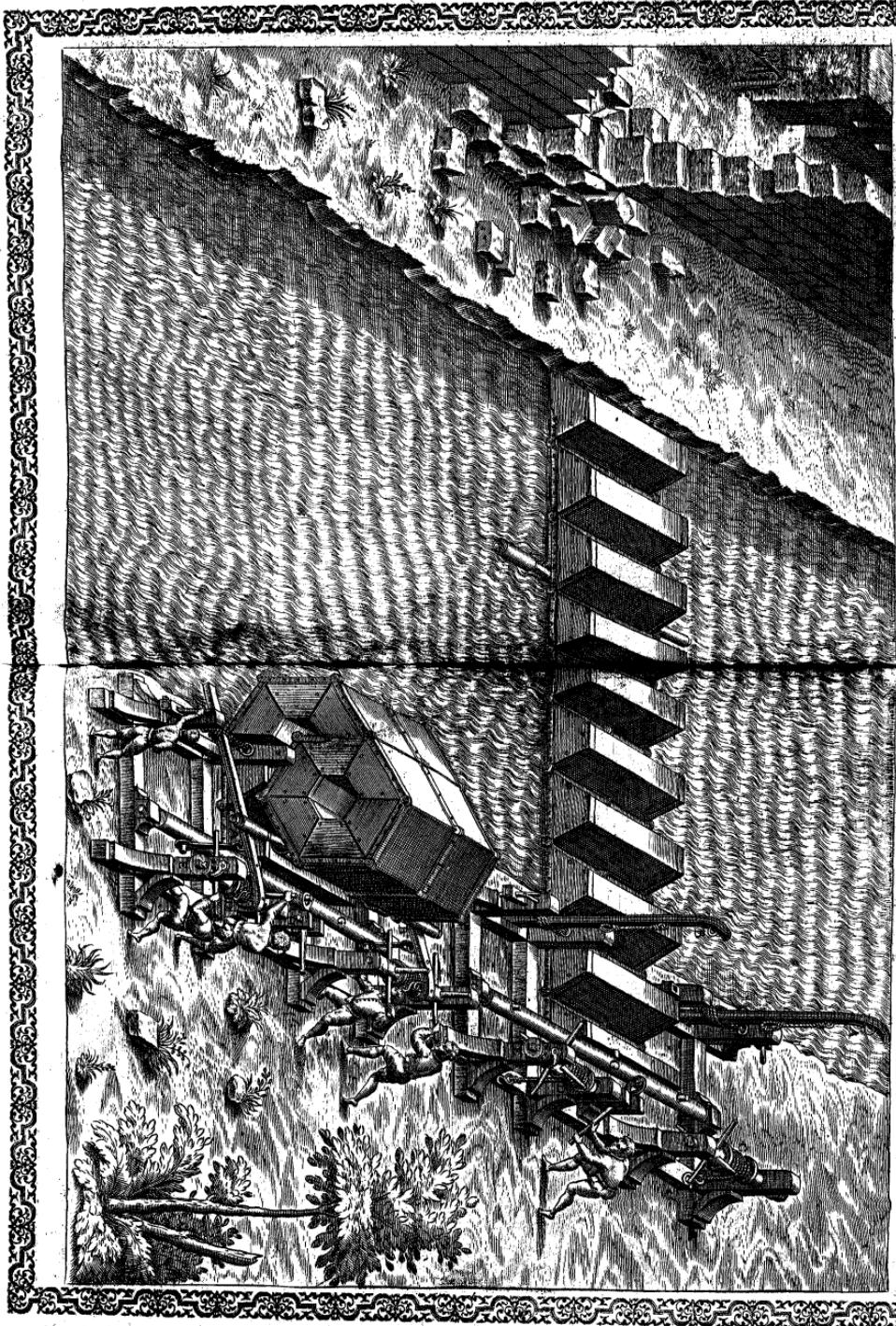
## CHAP. CXLVII.

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 moye d'iceux elle coule plus facilement sur ces barres, & quand on veut ietter le pont, on abaisse le petit bras, avec lequel on ferme l'affouble, & 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 iettant au trauers du fossé.



FIGVRE

CXLVII.



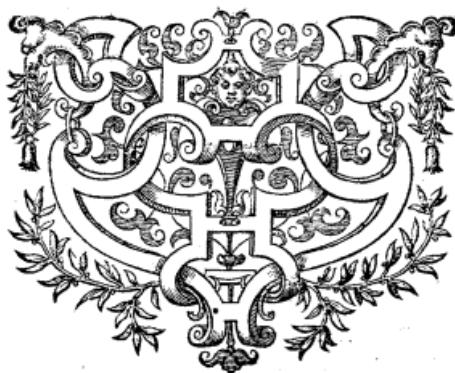
DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

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 effercito, & serue per passare esso effercito oltra un fiume, dove 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' suoi capi, accioche (come mostra il disegno seguente) lo sostenghino di dentro, & d' auanti, che non uadi ne innanzi, ne indietro, piegando i detti piedi sopra d'esso ponte, mètre che camina, accioche non l' impedischino à 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 efsi 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 fatte nella cima delle due barre, che sono di qua & di là fatte nelle sponde di quello, notate M N, & che s' auolgono a cor' intorn' al torno segnato O, ch' è sopra il ponte soprano notato F, secondo duoi o più huomini tornare per uia di certe stanghe esso torno, & intorno à quello auolgere le sudette corde. Hor' essendo il detto ponte alzato (come si è detto) sin' à certo termine, ei si sostiene con le due sudate corde; le quali si posano all hora sopra due altre girelle, che sono fatte nelle medesme 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. &amp; CXLIX.

abbassano nel medesmo istante i piedi, ch' egli ha di qua  $\&$  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'effercito con molta facilità  $\&$  prestezza.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXLVIII. & CXLIX.

**G**Este ci est vne autre sorte de pont, lequel (cōme on voit par le présent dessein) se mene avec des rouës pour la commodité d'vne armée, & sert pour passer ladicté armée outre vne riuiere, où il y a peu d'eau, fort facilement & avec vitesse; 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 sensuit) ils le soustienent derrière & devant qu'il n'aille ni en avant ni en arriere, posant lesdiēts 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 roulleaux qui sont fichés dessous deçà & delà, dans les bords d'iceluy, lequel pont F se soustient par derrière sur le pont susdict, & par devant 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 hausent sur iceluy, afin qu'ils ne l'empeschent, & quand ils sont descendus, on ferme chascun d'icéux 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 haulisé ( comme diēt 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 soubs les deux desusdictes, & par le moyen d'icelles cordes, & avec l'ayde desdictes deux poulies, on fait descendre le susdict pont iusqu'au lieu determiné,

## CHAP. CXLVIII. &amp; CXLIX.

assistant neantmoins tousiours vn homme pour tenir le susdit tour, afin que le pont descendant ne tresbuche. Et ce pendant que ledict pont descend, on abaisse 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 tresbuche. Et quand ce pont n'est pas assez long, on y adiouste d'autres ponts, iusqu'à ce qu'estant suffisant à la longueur du pont , l'armée passe puis apres par dessus avec grande facilité & vitesse.

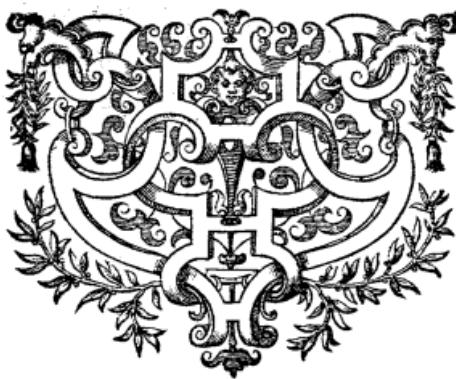
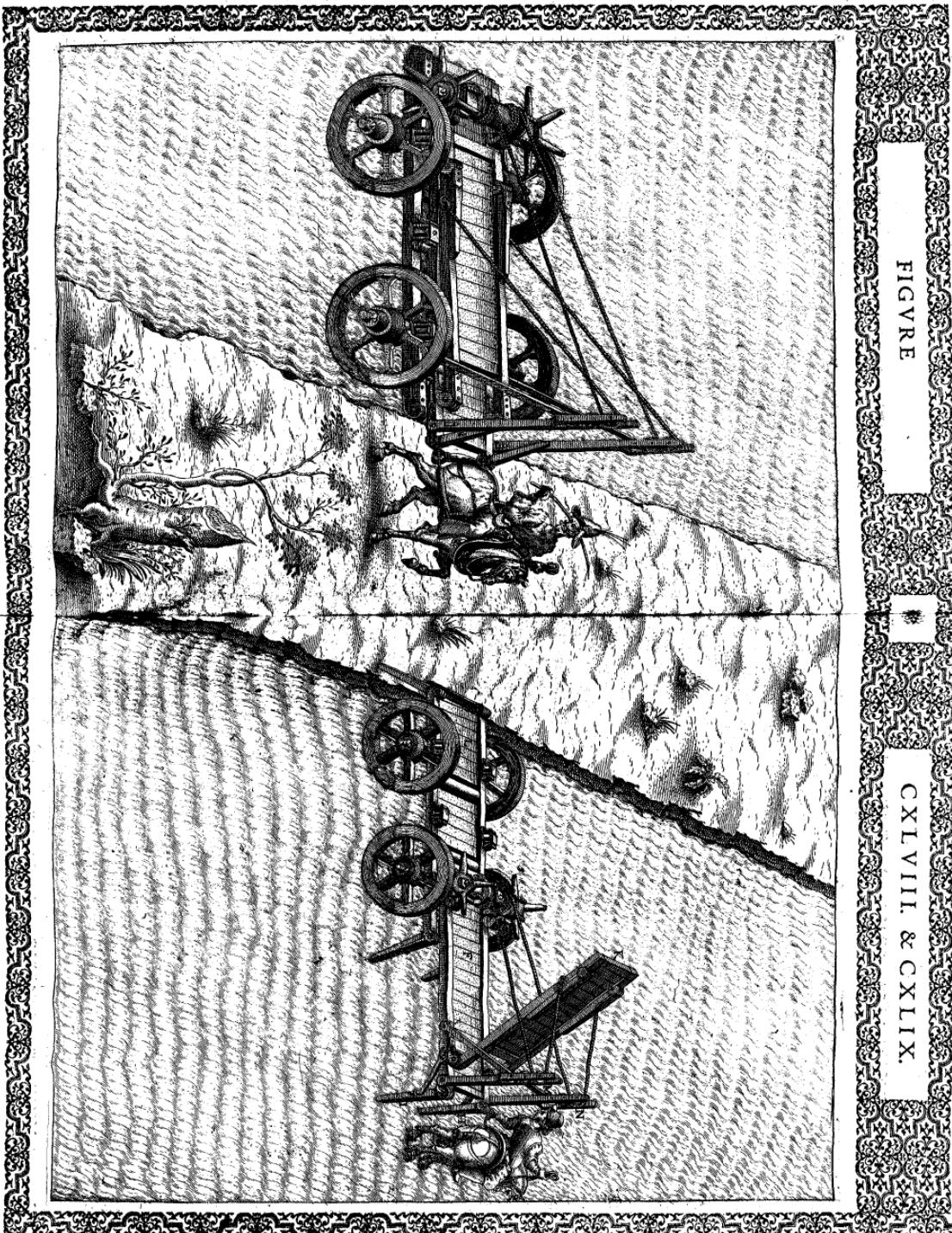


FIG VRE

C XLVIII. & C XLIX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CL. & CLI.

 *V*est è una sorte di ponte fatto in forma di batello, il quale (come per il presente disegno si uede) si mena con le ruote per commodità d'un'essercito, & con quello il detto essercito passarà con gran presto a 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 slunga, facendo duoi huomini, o più alzare il ponte segnato A, che si posa sopra il batello fin' a certo termine per uia del torno notato B, (come si uede) & con l'aiuto delle due girelle, che si ueggono fatte alla cima delle due barre, che sono di qua & di là fatte nelle sponde del batello segnate C D. Concirosia 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 qua & di là a i capi d'esso ponte, facendolo per questa uia alzare (come s'è detto) fin' à certo termine; dal qual termine essendo il detto ponte sostenuto dalle due corde sopradette, che all' hora si posano sopra due altre girelle, che sono fatte 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 fin' al luogo determinato, assistendo però sempre un'huomo, pertenere 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, il quale 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. &amp; CLI.

**C**este cy est vne sorte de pont faict en forme de bateau, lequel (comme l'on voit par le présent dessein) se mene avec des rouës, pour la commodité d'une armée, & par le moyen de ce pont ladict armée passera avec grande vitesse vne riuiere fort profonde. D'autant que ledict pont estant entré dedans l'eau, il se ferme avec les anches (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 deça & delà aux bouts dudit pont, le faisant par ce moyen haulser (comme il a été 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 dessoubs 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 determiné, assistant neantmoins tousiours vn homme pour tenir le tour, où sont entortillées les deux cordes, afin que ledict pont ne puisse tresbucher. Or cedict pont estant descendu, on l'adjoingt 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

CHAP. CL. & CLI.

on luy adiouste 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 vitesse.



FIGVRE CL.



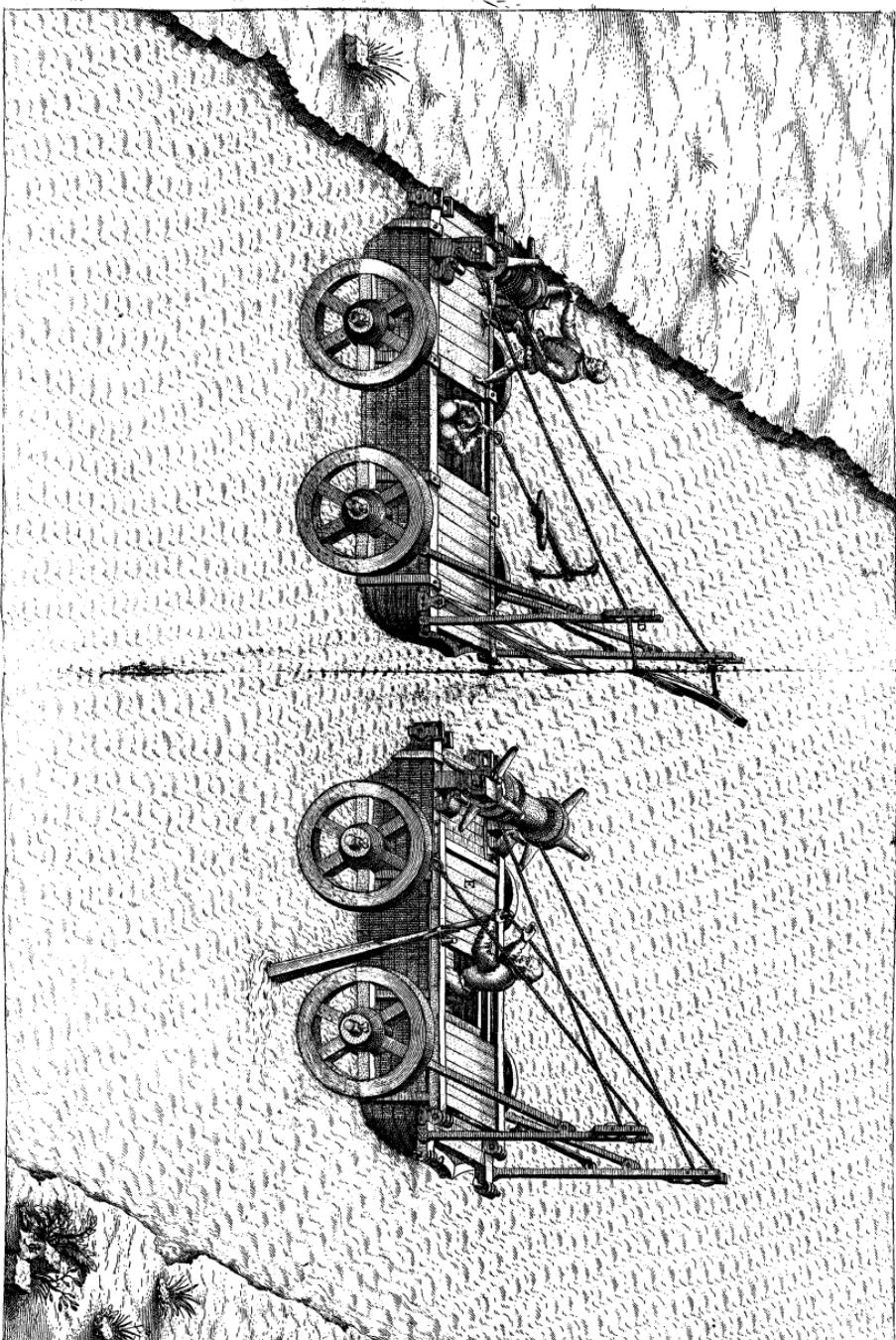
O ſ

DELL' ARTIFICIESE MACCHINE.

247

FIGVRE

C.L.I.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLII.

**L**tra sorte di ponte, col 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 fin' 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 moschette. 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, & ferrato, 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, col quale ei si gouerna, & di qua & di là da i suoi lati due ruote notate ST, le quali seruono per remi, & si fanno tornare per uia d' una manuella con la forza d' un' uomo; il quale uomo stà dentro d' esso ponte, senza effer 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 ferritori, che sono in esso ponte, che'l nemico non gli offende, quando il ponte giugne alla riuia del fosso; essendo il suddetto ponte fatto con asse grosse, & spesse, che le archibugiate, & le moschette 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' uomo, 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.

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



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLII.

**A**utre 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 lesdites rouës, & l'on y en remet quatre autres plus petites (comme l'on voit fort bien par le dessin noté R) afin qu'il soit plus aisément à manier, mettant premierement sur la contrescarpe (si en est besoin) plusieurs gabbions, ou sacs de terre, ou bales de laine, ou semblables autres defences, pour empêcher que les soldats qui traauailient audict pont, ne soyent offensés par devant 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 poussant puis apres dedans par ladite cauité. Ce pont est fait en la façon que l'on voit par le dessin, clos & bien fermé, comme un 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 un 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 empêchent 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 estat 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 un homme qui

## CHAP. CLII.

le gouuerne, & ainsi on va touſiours taschant de ioindre & enchaſſer de main en main vn pont avec l'autre ſuffiſſam‐ment à la largeur du foſſé, les foldats paſſans puis apres par deſſus les coſtés & par le dedans fort commode‐ment.

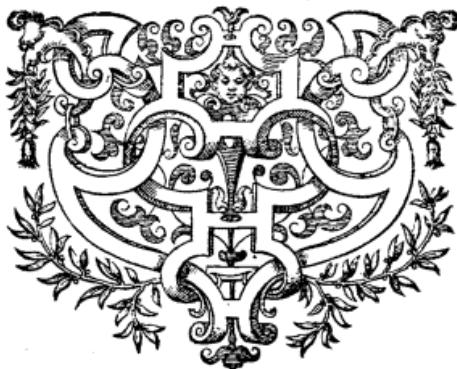
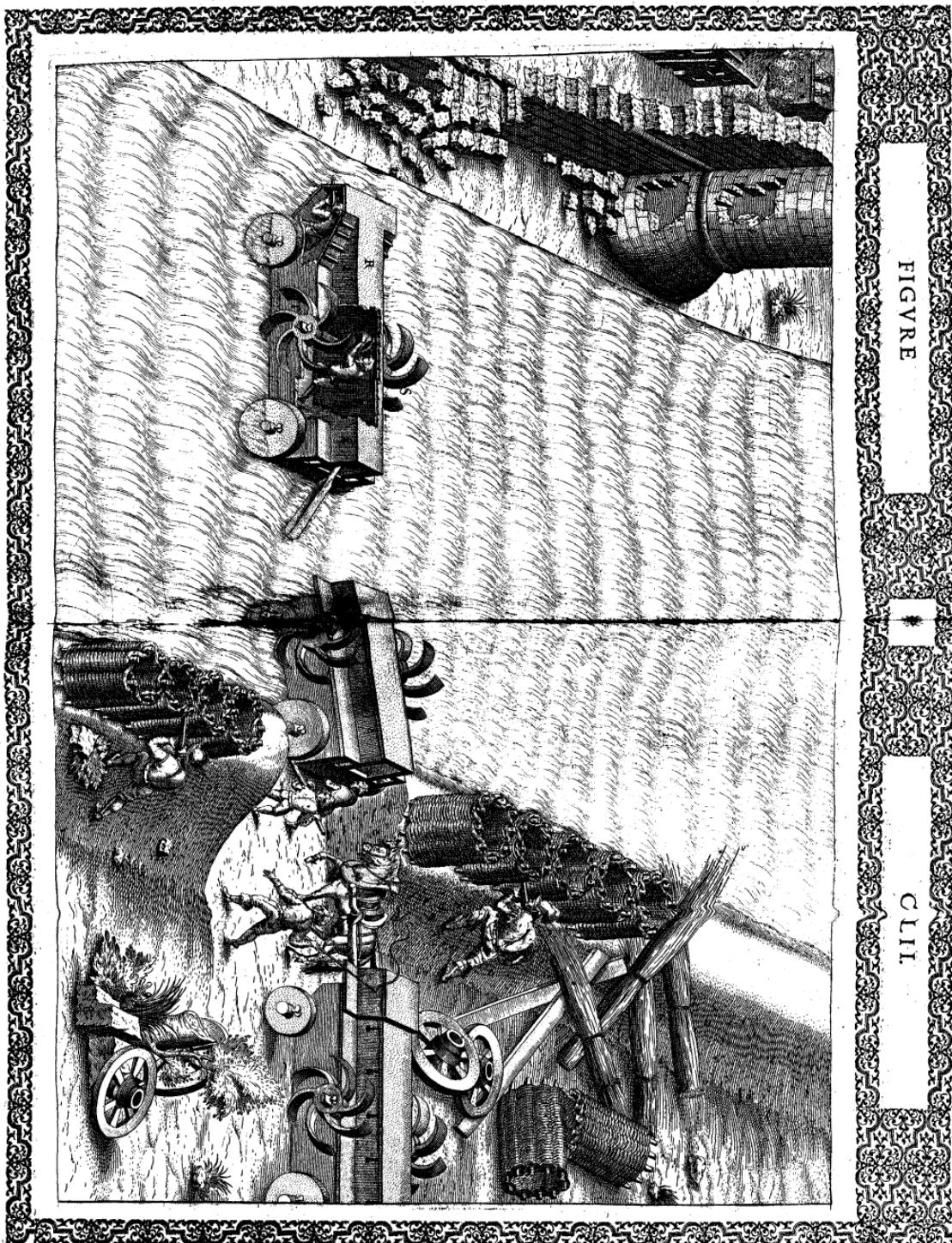


FIGURE  
C LII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLIII.

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, il quale 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 raccommoda il ponte, & ui si attaccano quattr' altre ruote più piccole, (come mostra benissimo il disegno notato P,) affinche sia più commodo 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 à 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. È fatto questo ponte nella maniera, che per il disegno si uede; egli ha di qua & 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 davanti, & di dietro le sue parti di sotto fatte, come quelle d'un batello, denti alle quali l'acqua non può penetrare, & sostengono esso ponte, che non affondi nell' acqua. In oltre, egli ha di dietro una girella, sopra la quale 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, la qual

## CAP. CLIII.

frezza ha (come per il disegno si uede) à canto il suo punzone certe alette di ferro, le quali quando essa frezza, essendo tirata da una balistra gagliarda & forte entra nella terra, si stringono insieme, & quando ella si uuo 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, passandovi all' hora sopra i soldati molto facilmente.



## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. CLIII.

**N**e autre sorte de pont, avec lequel on passe l'eau du fossé d'vne ville, ou d'vne forteresse fort aisément. On conduit premierement ledict pont avec quatre rouës de chariot iusques à la contrescarpe, lequel est faict avec tel artifice qu'il se ploye sur ledict chariot, en la façon que l'on voit par le dessein noté G. Cela estant faict 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 cōtresscarpe, 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 ladiete cauité. Ce pont est faict 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 dessoubs faites comme celles d'un bateau, dans lesquelles l'eau ne peut penetrer, & soustienent 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 dudit pont, dessus la poulie qui est fichée dedans la fleche notée Q, laquelle a (comme on voit par le dessein) à costé de sa pointe certaines petites ailes de fer, lesquelles quand ceste

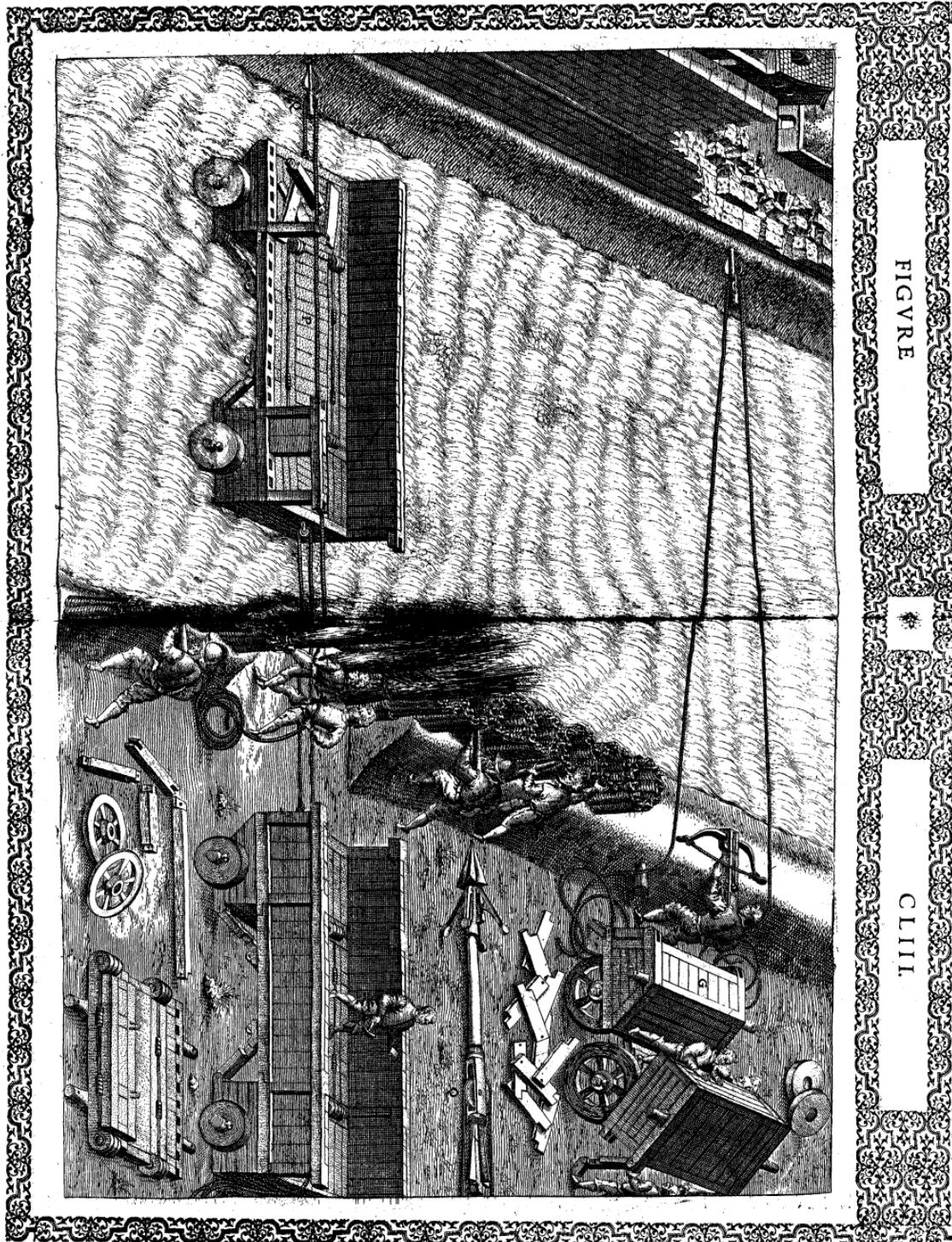
## CHAP. CLIII.

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 fusdiéte 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 dessusdicté 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.



FIG VRE

C L I I I.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLIII.

**V**est è una sorte di machina, per laquale un' huomo solo scon-  
ficcherà il catenaccio d'una porta, o altra simil cosa molto fa-  
cilmente, & senza gran strepito. Imperoche il detto huomo piglia prima  
il catenaccio sudetto con il tenaglione, che si uede segnato R, il qual 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 cauiglia  
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 cauiglia, che si uede segnata I, ficcando la detta cauig-  
lia, ouero la detta chiaue nella madreuite sudetta. Fatto questo, ei tor-  
na 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, sconficciando per questa uia  
il catenaccio sudetto.



## CHAP. CLIII.

**C**este ci est vne sorte de machine, par laquelle vn homme seul arrachera le verroüil d'vne porte, ou autre semblable chose, facilement & sans grand bruit ; d'autant que ledict homme prend premierement le susdict verroüil 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 iointent ensemble par le moyen de la vis & de la cheuille quarrée, en la façon qu'on voit par le dessein, & on ferre ledict verroüil entre ladicté tenaille par le moyen de l'escrouë E, avec la clef L, ou avec la cheuille qu'on voit marquée I, fichant ladicté cheuille ou clef dans la susdicté escrouë. Cela estant fai&t, il tourne l'escrouë notée C, par le moyen de la maniuelle B, laquelle escrouë est fichée dans la vis de la susdicté tenaille par vn bout de la caisse, & en ceste façon il allonge & retire ceste tenaille selon qu'il est besoin, & faict que quand la tenaille tire le verroüil, ceste caisse pousse au contraire, & tient ferme contre la porte, arrchant par ce moyen le susdict verroüil.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLIIL.



## CAP. CLV. &amp; CLVI.

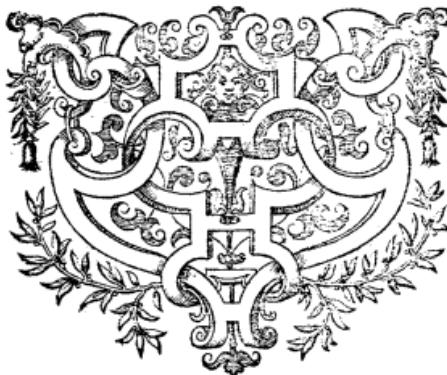
**L**'Operatione che fa la presente machina è, che un' huomo solo leuara con questa una porta da' i gangheri molto facilmente, & con poco strepito. Percioche il detto huomo mette prima il grampone, che si uede segnato T à leua sotto la porta, poi per uia della manuella, fa tornare la uite notata I, ch'è 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 mezo 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, tra se, & la detta uite una pezza di ferro, ch' è segnata O, laqual entra di quà & di là nelle scaffe 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.



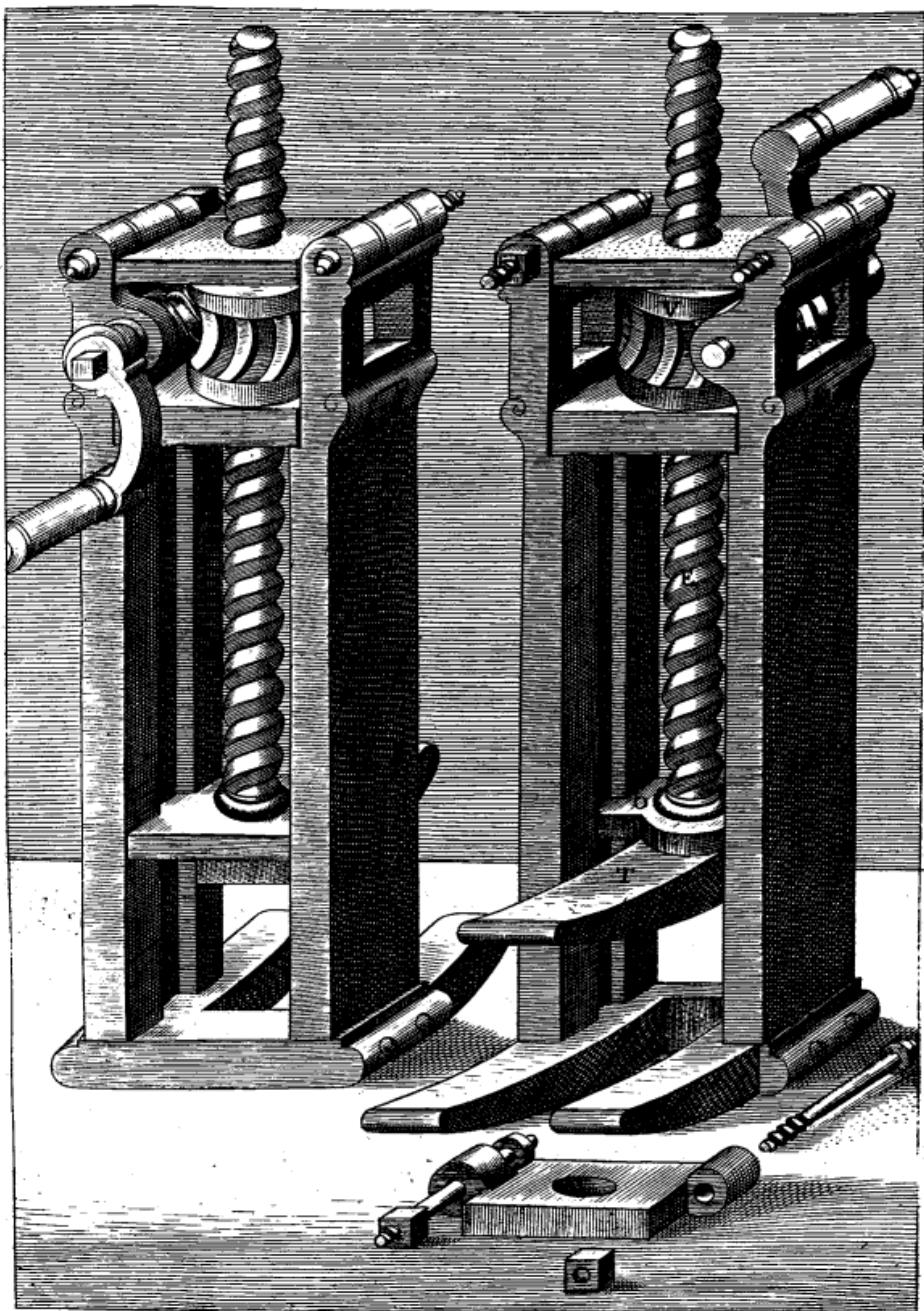
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CL V. & CL VI.

**L**'operation que fait la presente machine, est qu'un homme seul leuera avec icelle vne porte hors des gonds fort aisement, & avec peu de bruit; d'autant que ledict homme met premierement le crampon que l'on voit noté T, dessous ceste porte en la soufleuant, puis par le moyen de la manuelle, il fait tourner la vis signée I, qui est d'un costé de la machine, & par le moyen d'icelle fait tourner l'escrouë V, qui entre dedans les entailles d'icelle vis. Et pour ce 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 haulse par tels retournemens, & s'abaisse selon qu'il est besoin, ensemble avec le susdict crampon, qui est fiché en sa partie plus inferieure; lequel crampon (comme l'on voit par le dessin) a entre soy & ladict vis, vne piece de fer attachée, & notée O, laquelle entre deçà & delà dans les reñures de la machine, afin que ledict crampon ne tourne deçà ou de là avec la susdict vis, leuant par ce moyen hors des gonds la susdicte porte.



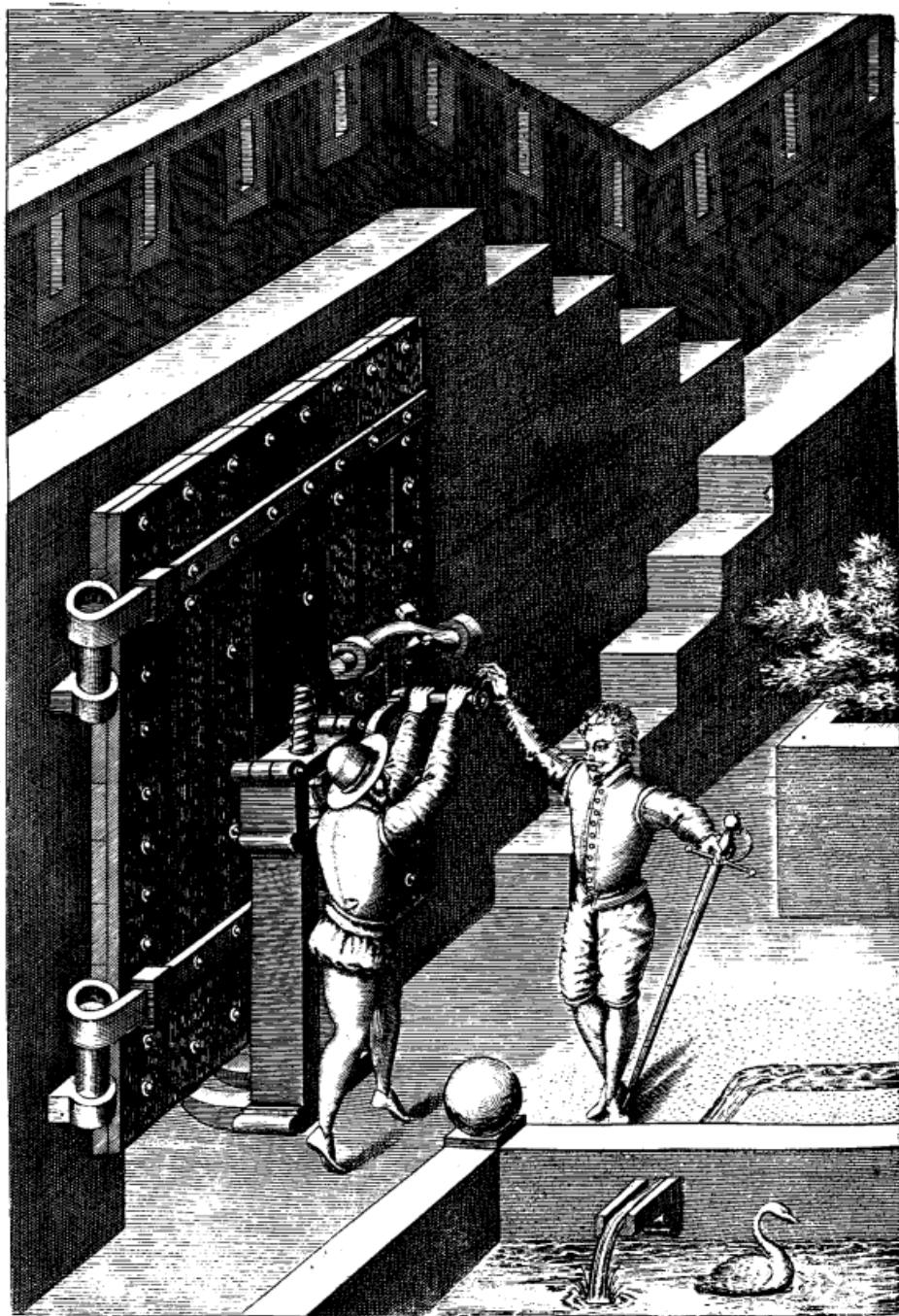
FIGVRE CLV.



R ij

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLVI.



CAP. CLVII.

**V**eſt'altra ſorte di machina, con laquale un'huomo ſolo romperà facilmente, & con poco ſtrepito i ferri d'una ferrata; è coſi ordinata, che il detto huomo piglia i ferri d'ella ferrata con i denti delle due pezze di ferro ſegnate *B P*, una delle quali e poſticcia, & fatta nella forma, che ſi uede per il diſegno notato *H*, ſtrinendo tra eſſe pezze i detti ferri con la chiaue, ch' e 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'ella machina, ei rompe facilmente per queſta uia i ferri ſudetti della ferrata, come per il ſeguenre diſegno beniſi moſi puo uedere.



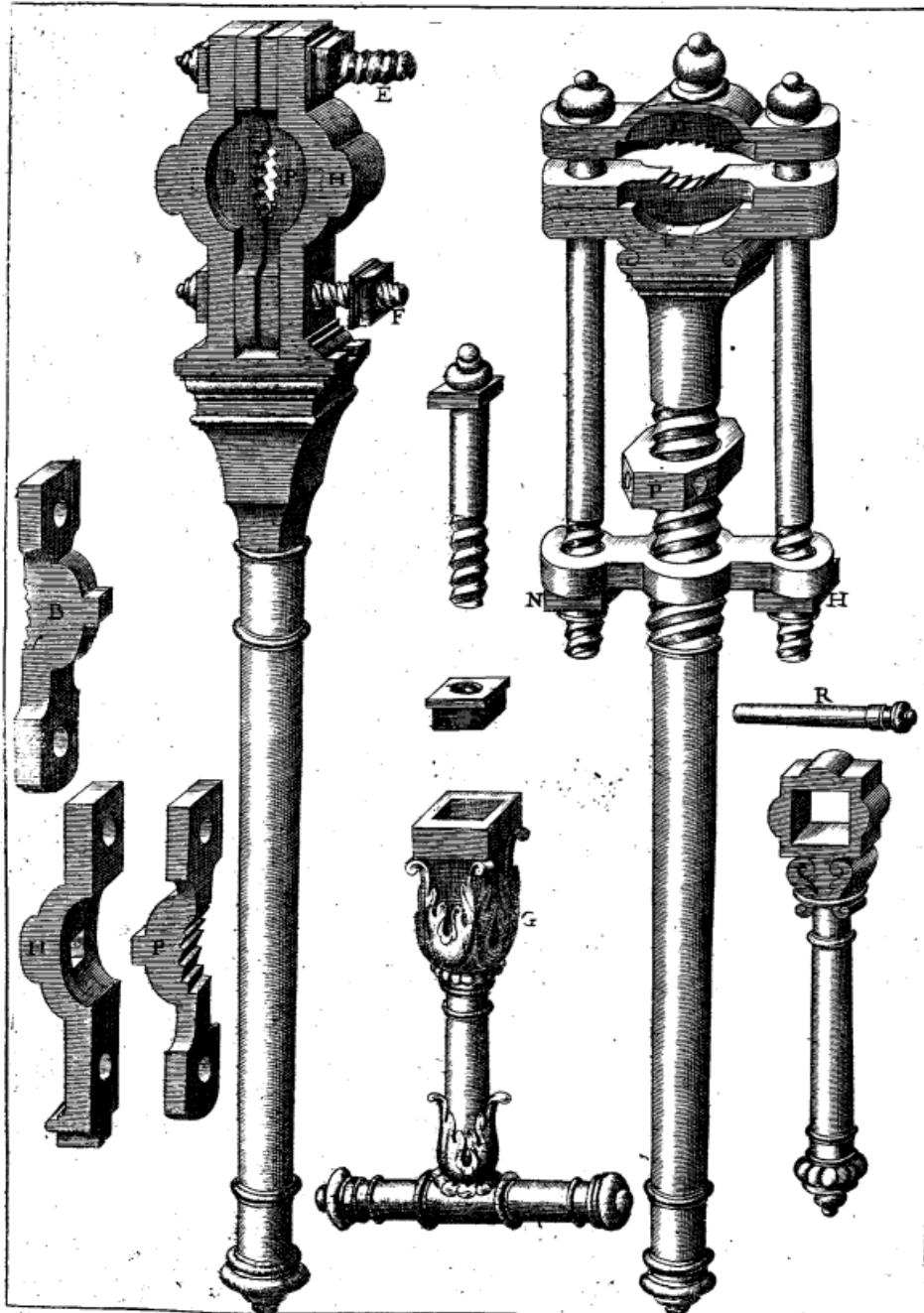
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLVII.

**C**este autre sorte de machine, avec laquelle vn homme seul rompera facilement & avec peu de bruit, les barreaux dvn 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 dessin noté H, estreignant entre icelles pieces lesdits 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 dvn 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 suyant dessin.



FIGVRE CLVII.



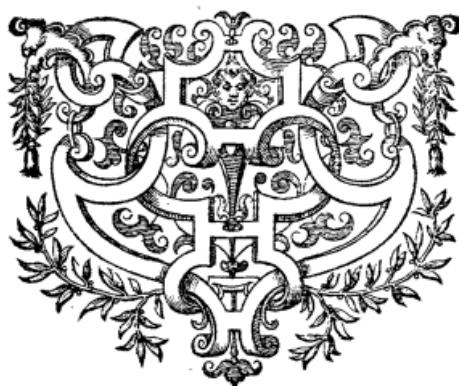
R iiiy

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLVIII.

**Q**uest' è un' altra sorte di machina, con laquale un' uomo solo taglierà, o romperà medesmamente 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 pezze di ferro segnate D L i ferri d'essa ferrata; li stringe trà esse pezze per uia della madreuite P, ch'è fitta nella uite del manico, o barra della machina con la cuiglia 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 uiti che sono di quà & di là della machina, servono per allargare, & ristrignere le sudette pezze, secondo la grossezza de' i ferri, strignendosi per uia delle due madreuite N H, che sono nella lor cima con la chiaue, che si uede segnata G.



## CHAP. CLVIII.

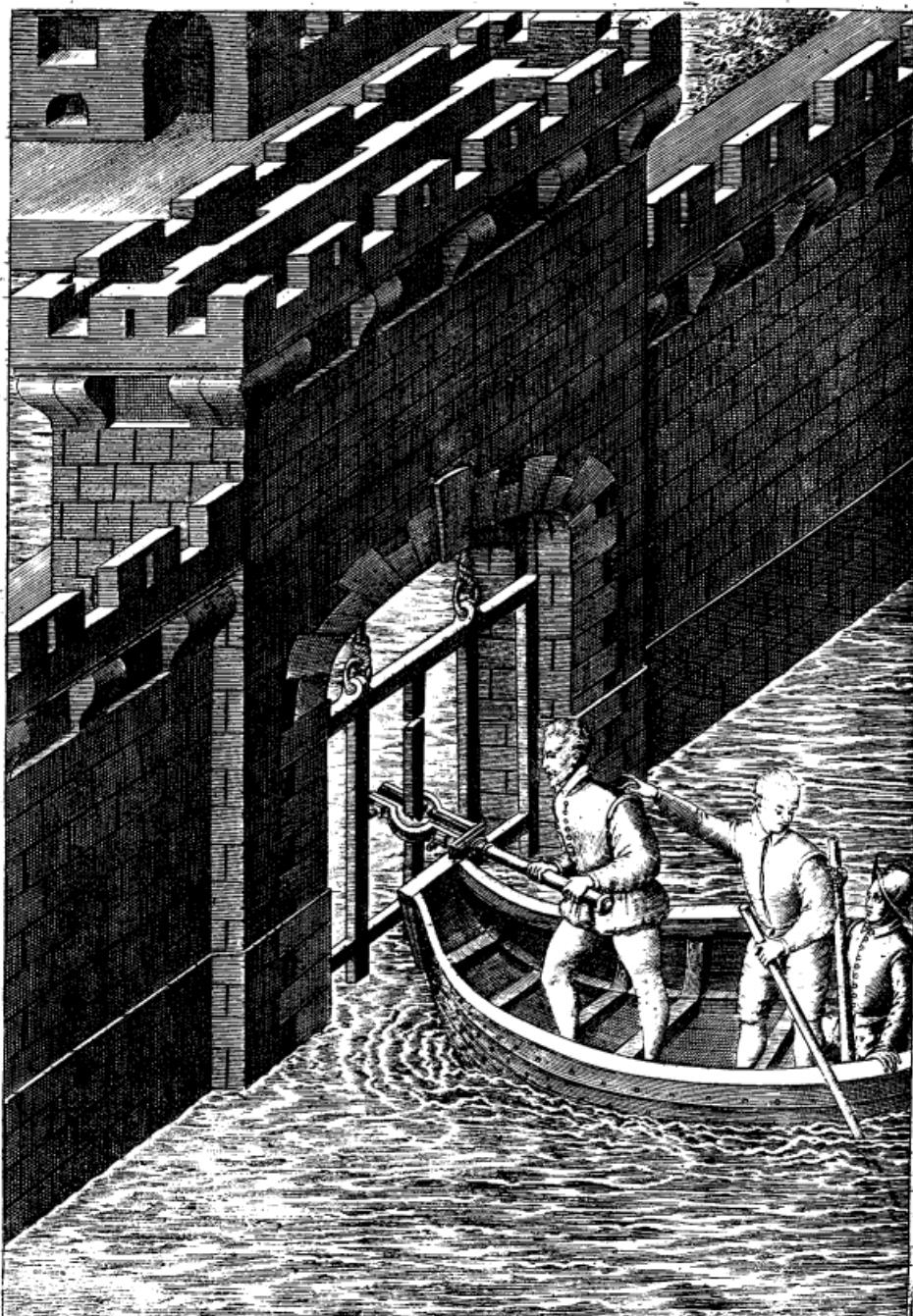
Este cy est vne autre sorte de machine, par laquelle vn homme seul coupera ou rompera pareillement avec facilité les barreaux dvn treillis, ou d'autre chose semblable, & fera fort peu de bruit. Pource que ledict homme prenant avec les dents des deux pieces de fer notées D L, les barreaux de ce treillis, 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 dvn costé, tantost de l'autre ladict barre ou manche, il consume par ce moyen, & rompt les susdicts barreaux.

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



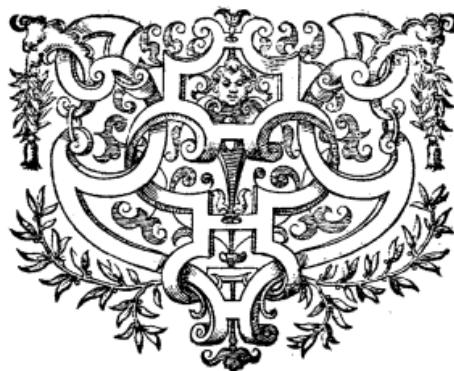
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

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.



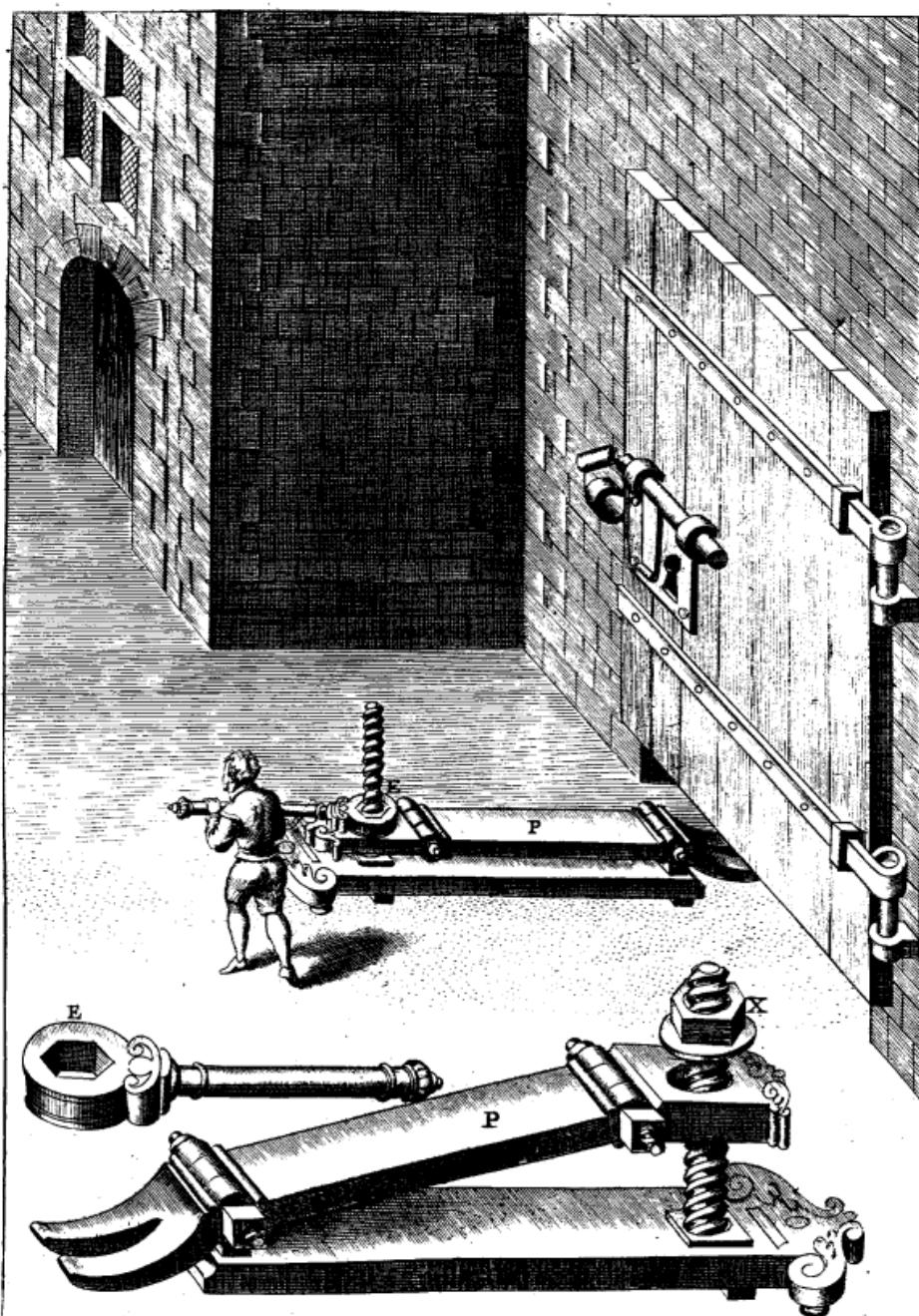
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### 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 abaisser en mesme temps la piece marquée P, par ce bout là où est fichée ladict'e vis, & haulser par celuy qui est dessous la porte; leuant par ce moyen la susdite porte hors des gonds, comme l'on peut icy fort bien comprendre par le dessein.



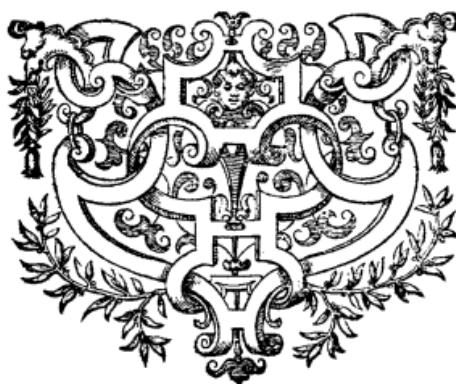
FIGVRE CLIX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLX.

**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. Concosia 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, il qual rocchetto pigliando con i suoi fusi i denti delle due barre di ferro, che li sono da' ambi i lati, & che si ueg-gono all' opposto l'una dell' altra di quà & di là a' i capi d'essa cassa fatte nella forma, che sono le due segnate BD, le fa con i suoi riuolgi-menti, & con l'aiuto de' i currolotti andare l'una da' un lato, & l'al-trà 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.



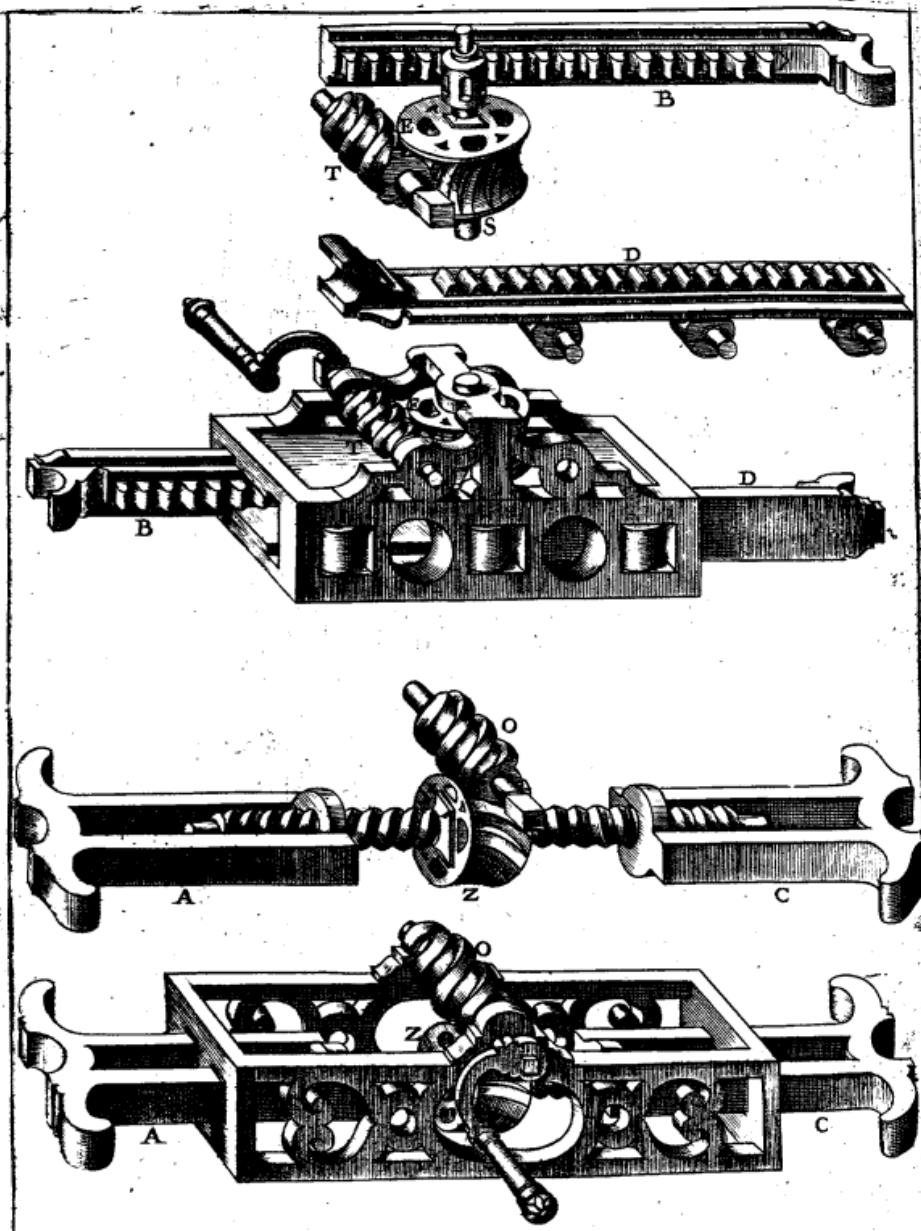
## CHAP. CLX.

**C**Este 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 manuelle 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 dessin 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, faites en la façon des deux qui sont marquées BD, les fait par ces retournemens, & avec l'ayde des roulleaux 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 part tels mouuemens, & les eslargissent avec peu de bruit.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLX.



## CAP. CLXI.

**L**l medesmo 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 qua & 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'auvertire, che per uia delle pezze sudette, si possono anco ristringere 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

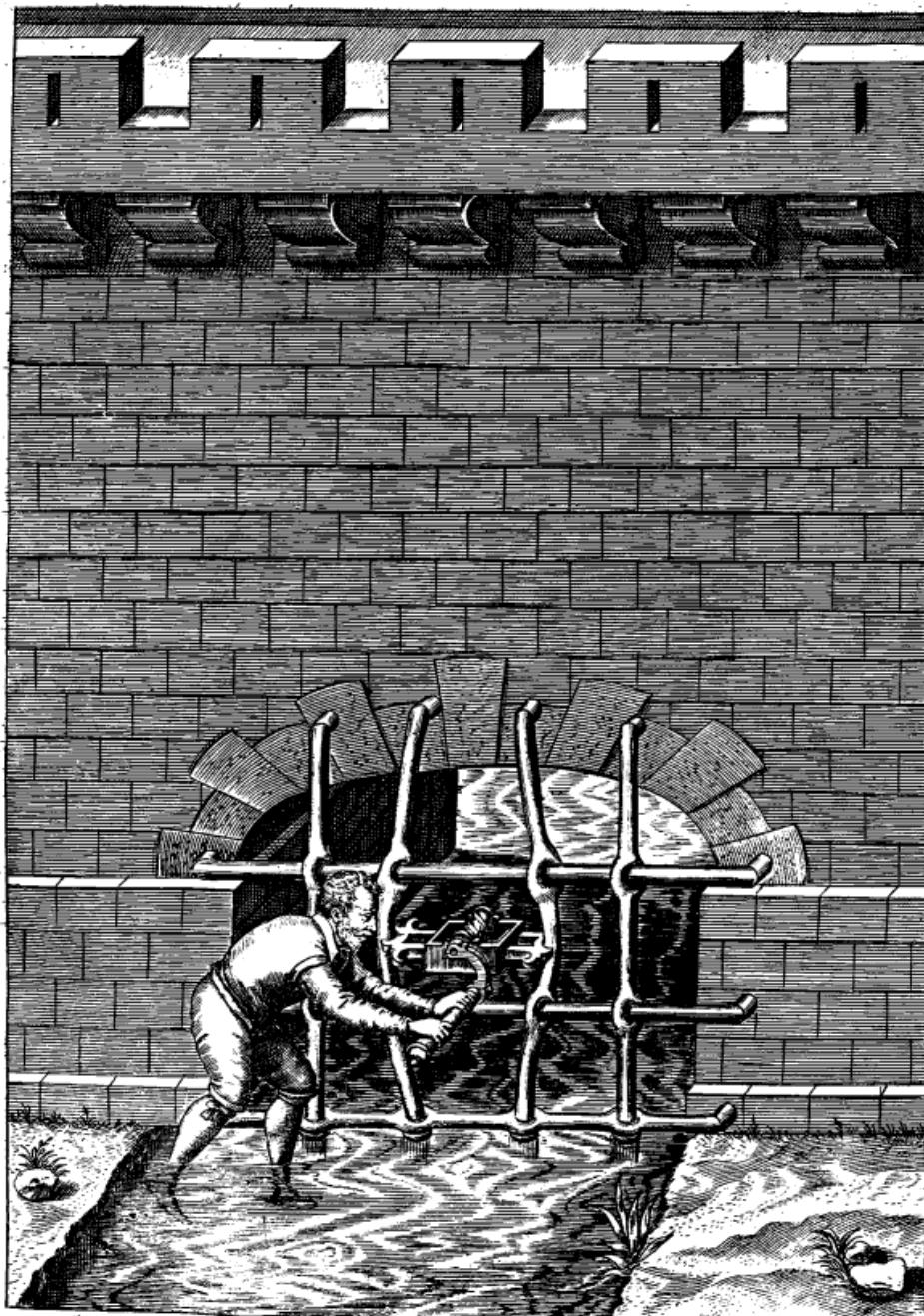
### CHAP. CLXI.

**L**E mesme effect que l'on a dict que fait la precedente machine, la presente aussi le fait, cōme on peut voir par le dessein suyuant; pour ce qu'un homme seul faisant tourner par le moyē de la maniuelle la vis notée O, fait aussi tourner l'escrouē Z, qui entre avec ses reliefs dedans les entailles d'icelle, laquelle escrouē a son escieu fait à vis, afin que passant avec lvn & 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, faites en la façon des deux qui sont notées A C, elle retire par le moyen dudit escieu, & allonge lesdites pieces; & ces deux pieces prenans avec la cauité qu'elles ont chascune en vn de leurs bouts, les barreaux du treillis, les poussent par tels mouuemens, & les eslargissent facilement.

Et faut aduiser 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 cauités, par le moyen desdites vis.



FIGVRÉ CLXI.

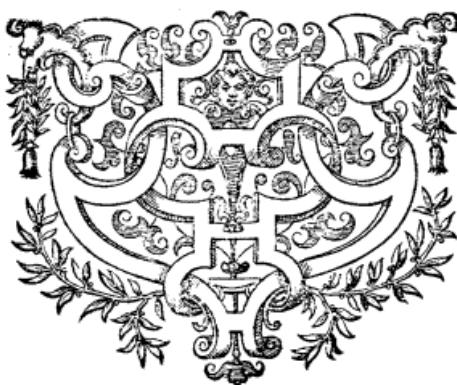


s ij

## DELL' ARTIFIOSE MACHINE.

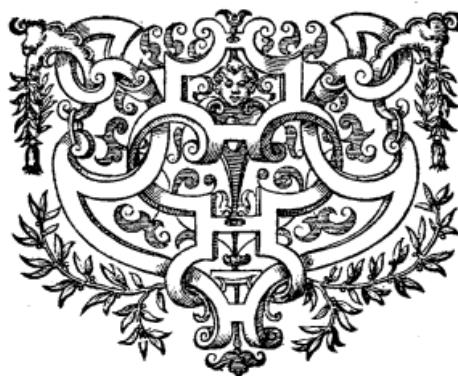
### CAP. CLXII.

**P**er opera di quest'altra sorte di machina, un'huomo solo sconficcara il catenaccio d'una porta molto facilmente, & senza strepito. Imperoche il detto huomo piglia prima il catenaccio con i duoi tenaglioni segnati *A R*, & 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 mezo cerchio, per poter meglio sostenere la machina, poi per uia delle due manuelle *I L*, che sono fatte l'una al contrario dell'altra, fa uoltare la uite *E* ch'è attrauerso della machina; ne gli intagli della qual uite entrando li rilieui della madre uite notata *O*, ella si torna per i riuolgimenti di quella insieme con la uite, sopra laquale ell'è fitta. Et entrando negli intagli di questa uite li rilieui delle due madre uiti, che sono fatte alla cima delle due uiti notate *D S*, come si uede per le segnate *M N*, elle si tornano per i riuolgimenti di quella insieme con le uiti sudette; facendo per uia di quelle andare innanzi & indietro per le scaffe della machina, la trauersa segnata *T* insieme con li duoi puntelli *G B*, che sono confitti nella detta trauersa, i quai puntelli (tirando i sudetti tenaglioni il catenaccio) spingono la porta al contrario sconficciando per questa maniera il catenaccio, come qui si può ageuolmente comprendere per il disegno.



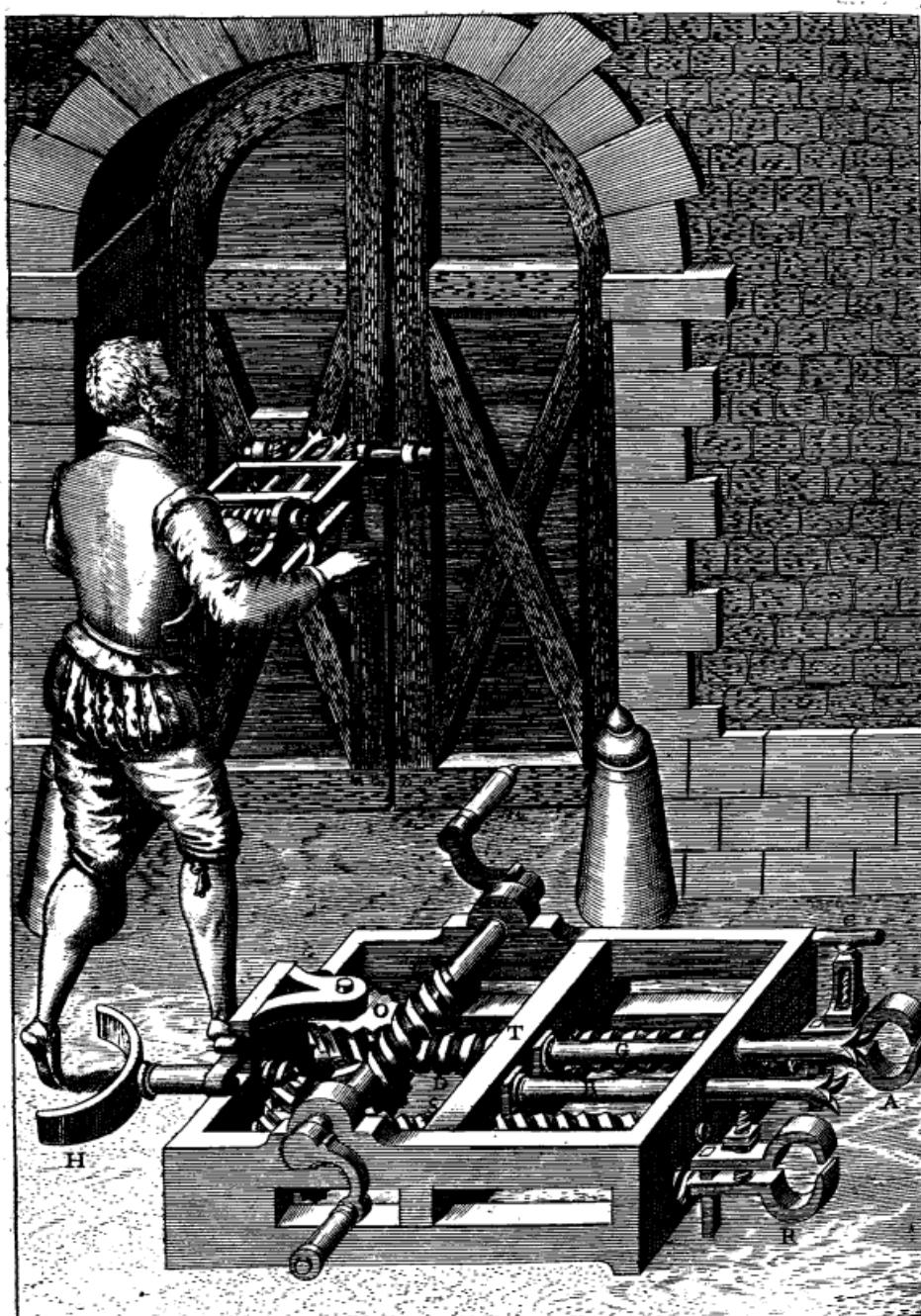
## CHAP. CLXII.

**P**ar l'operation de ceste autre sorte de machine, vn homme seul arrachera le verroüil d'vne porte fort facilement & sans bruit. Pource que ledict homme prend premierement le verroüil avec deux tenailles notées A R, & les estreint avec deux vis par le moyen de la clef quel l'on voit notée C. Cela estant fait, il se met cōtre le ventre la piece qui est fichée à vis derriere la machine notée H, laquelle est faite en forme d'vn demi cercle, pour pouuoir mieux soustenir la machine; puis apres par le moyen des deux manuelles I L, qui sont faites l'yne 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 ladiete trauerse, lesquelles estayes (les susdictes tenailles tirans le verroüil) poussent la porte au contraire; arrachant par ce moyen le verroüil, comme on peut icy facilement comprendre par le dessein.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXII.



## CAP. CLXIII.

**C**on l'artificio di quest'altra sorte di machina un'huomo solo sconficcarà medesmamente 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 grampone di ferro segnato M. Fatto questo, si mette al uentre la pezza notata A, ch'è disgiunta dalla machina, & fatta in forma di mezo cerchio; accioche possa meglio sostenere la detta machina, laquale si ficca à 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 scaffe di detta machina, insieme con i duoi puntelli notati T N, che in quella sono confitti; i quali puntelli spingendo la porta, & il detto grampone tirando il catenaccio, lo sconficcano per questa uia molto facilmente, & senz'a strepito.



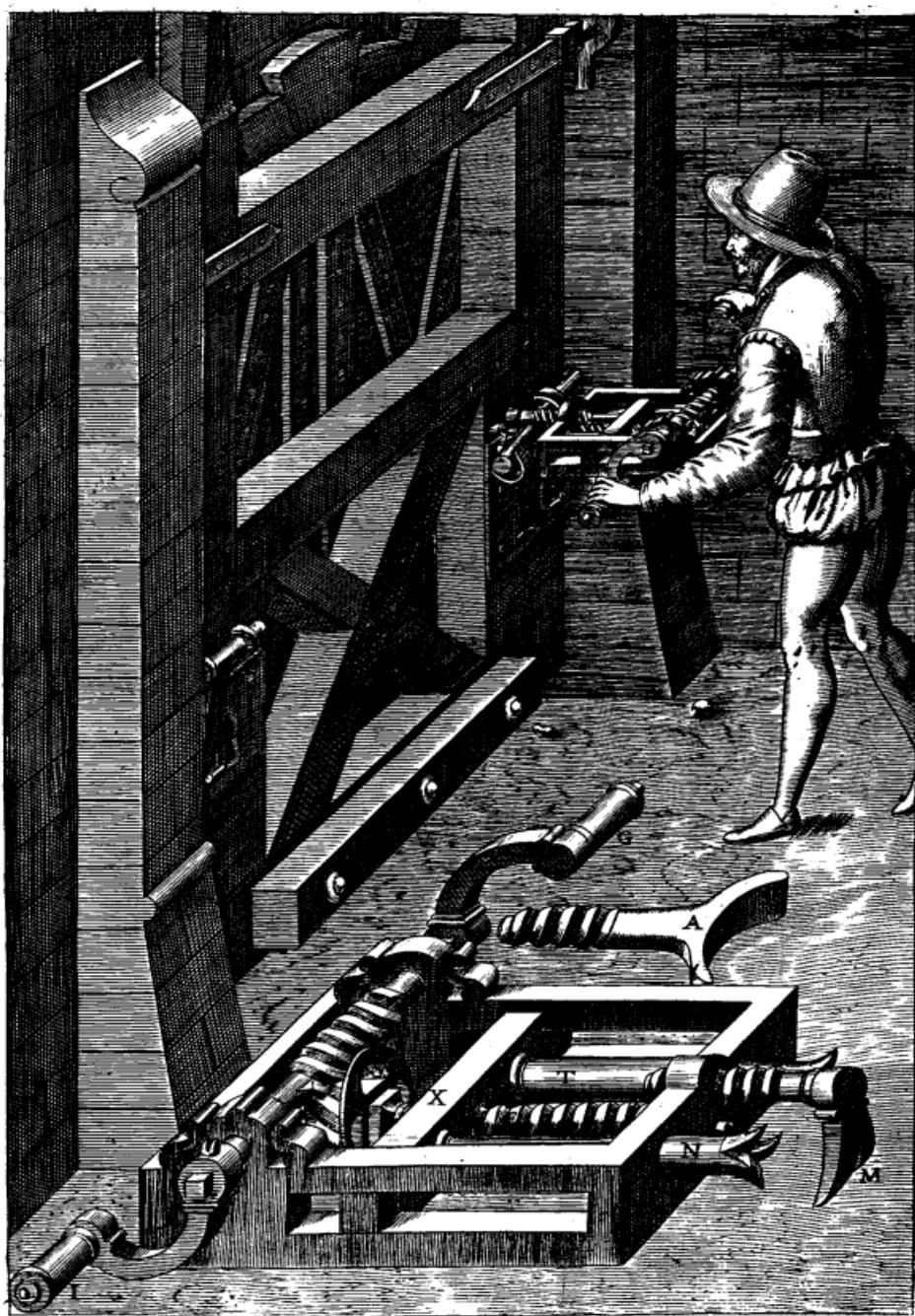
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXIII.

**A**vec l'artifice de ceste autre sorte de machine, vn homme seul arrachera pareillement le verroüil d'une porte avec grande facilité, & avec peu de bruit. Pource que ledict homme met premierement par dessus entre le verroüil & la porte le crampon de fer noté M. Cela fait, il se met contre le ventre la piece notée A, qui est desioincte de la machine, & faict 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 manielles GI, qui sont faictes l'une au contraire de l'autre, il fait tourner la vis D, qui est au trauers de la machine; dans les entailles de laquelle vis entrans les reliefs de l'escroué que l'on voit notée S, elle se tourne par les retournemens d'icelle, & en tournant fait virer l'autre vis E, qui est fichée en ceste escroué, laquelle passant ceste vis par la trauese signée X, la fait avec ses retournemens aller auant & arriere par les renures de ladite machine, ensemble avec les deux estayes notées TN, qui sont fichées en icelle, lesquelles estayes poussans la porte, & ledict crampon tirant le verroüil, l'arrachent par ce moyen fort facilement & sans bruit.



FIGVRE CLXIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. 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' uomo, & non farà molto strepito. Concio sia cosa, che'l dett' uomo facendo tornare per uia delle due manuelle fatte l'una al contrario della altra, la uite notata Z, fa uoltare la madreuite X, ch' entra ne gli intagli d'essa uite insieme con il rocchetto, ch' è fitto nell' asse di quella dentro alla cassa, il qual 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 ristrignere, le ritira, pigliando le dette barre i ferri sudetti con i cauati, o con i gramponi, ch' elle hanno né i loro capi.

Et è d' auvertire, che'l dett' uomo per meglio sostenere la machina, si mette al uentre la pezza, che si uede segnata H, fatta in forma di mezo cerchio, come s' è già mostrato negli altri capitoli precedenti.



## CHAP. CLXIII.

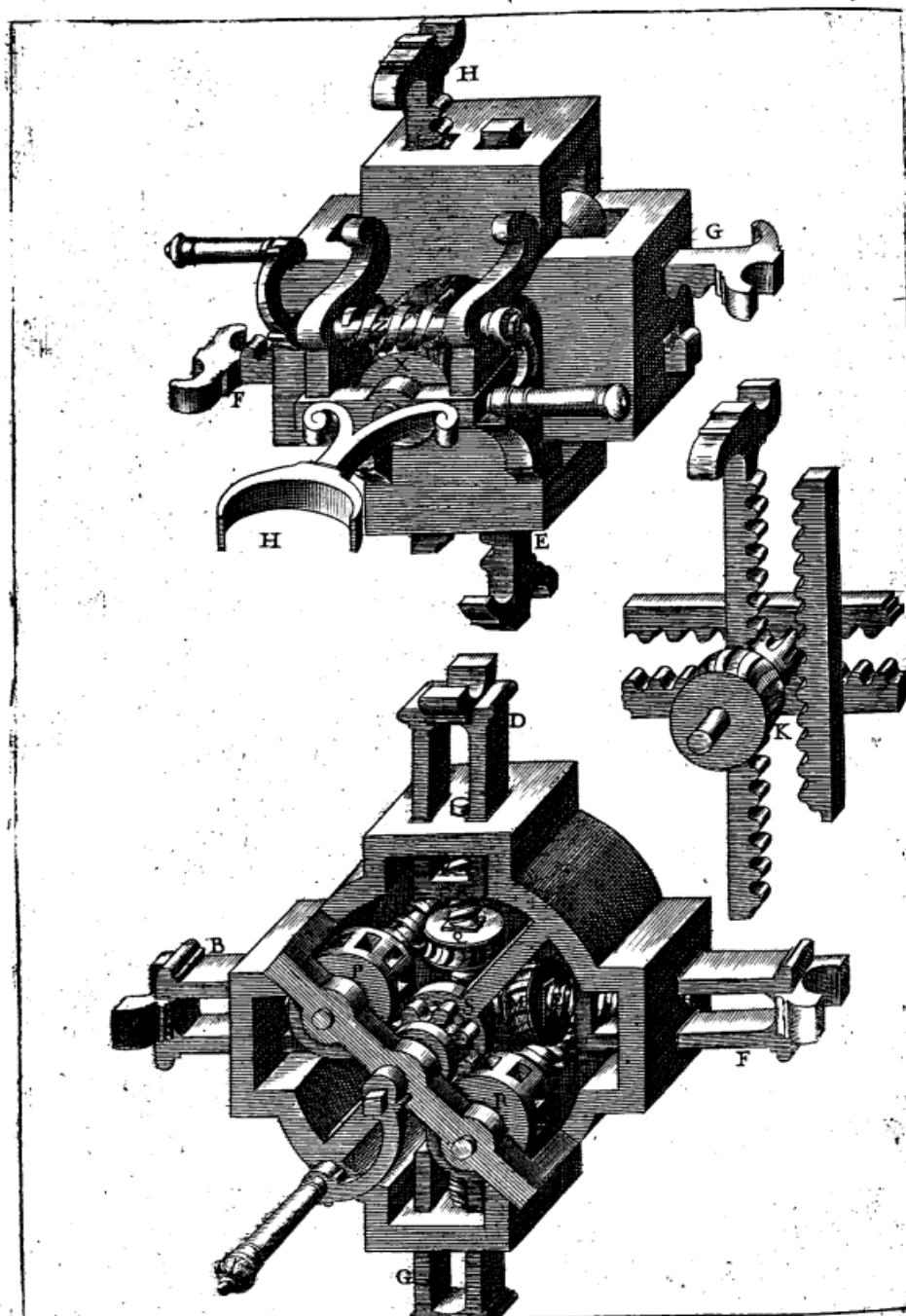
**L**invention de ceste autre sorte de machine a esté pareillement trouuée pour eslargir les barreaux dvn treillis, seulement avec la force dvn homme, & ne fera pas grand bruit. Pource que ledict homme faisant tourner par le moyen des deux manielles faictes l'vne au contraire de l'autre la vis signée 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'vne 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'ayde des rouleaux; & quand on les veut restreindre, les retire, prenans lesdites barres les fusdicts 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, faict en forme de demi cercle, comme on a desia montré aux autres chapitres precedens.



*DELL' ARTIFIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXIII.



## CAP. CLXV.

**L**e presente disegno mostra, come ancora per quest'altra sorte di machina un' uomo solo allargará facilmente, & senza molto strepito i ferri d'una ferrata. Perche facendo il dett' uomo per uia della manuella tornare la ruota dentata & segnata S, fa uoltare per uia di quella le due lanterne P R, che sono per sbiecio 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; le quali uiti passando per le quattro madreuiti, che sono a' i capi delle quattro pezze 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 pezze 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXV.

**L**e present dessein monstre, comme aussi par ceste autre sorte de machine, vn homme seul eslargira fort facilement & sans grand bruit les barreaux dvn treillis. Car ledict homme faisant par le moyen de la maniuelle tourner la rouë détée & notée S, faict aussi tourner par le moyé 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 escieus d'icelles, prenant ladiete 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 avant avec leurs retournemens par tous les quatre costés, quand on veut eslargin les barreaux du treillis, & les retirent selon qu'il est besoin, lesdites 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 sensuit.



FIGVRE CLXV.



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXVI.

 Vesta è una sorte di machina, per laquale un'huomo solo allargará, o romperà facilmente, & con poco strepito i ferri d'una ferrata. Conosciuta 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'l suo uoltare tornare la uite V, sopra laqual' ella è fitta; laqual uite passando con i suoi capi per le due madreuite, che sono di sopra & di sotto nelle due trauerse notate ST, le fa con i suoi riuolgimenti una alzare, & l'altra abbassare nelle scappe di dette machine; & giungendosi a queste trauerse le quattro barre di ferro segnate INOR 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 cattati, c'hanno nella loro cima, come per il seguente disegno si può benissimo uedere.

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



## CHAP. CLXVI.

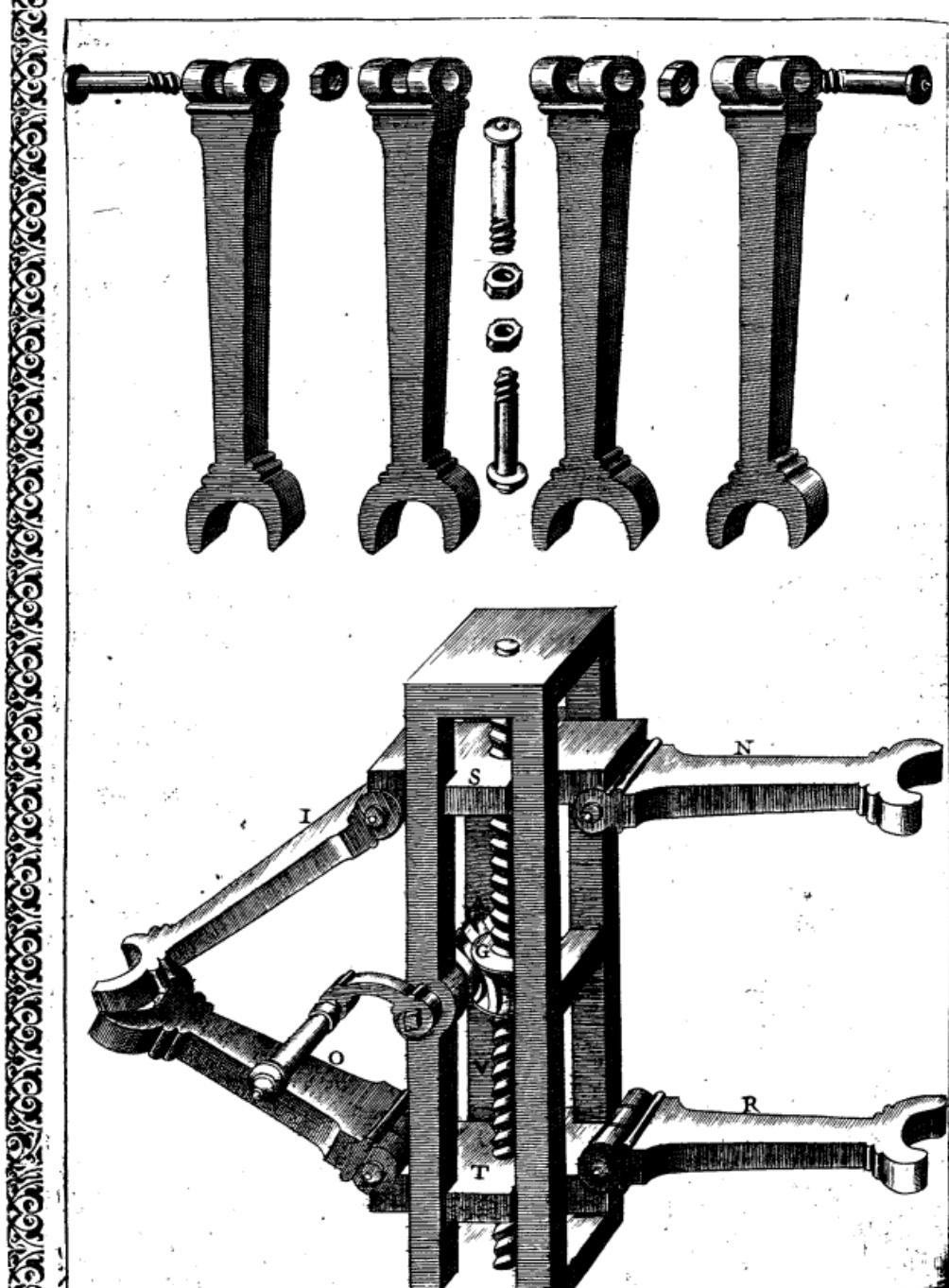
Este ci est vne sorte de machine, par laquelle vn homme seul eslargira ou rompera facilement & avec peu de bruit les barreaux dvn treillis ; d'autant que ledict homine faict tourner par le moyen de la maniuelle la vis notée A, dedans les entailles de laquelle entrans les reliefs de l'escrouë G, elle se tourne par les retouremens 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 trauerses notées S T , les faict avec ses retournemens hausser l'vne , & abbaïsser l'autre dedans les renures desdiëtes machines ; & se ioignans à ses trauerses les quatre barres de fer notées I N O R , par le moyen de certains nœuds , & avec les quatre cheuilles faites en la façon que l'on voit par les quatre qui sont hors de la machine, elles eslargissent quand ces trauerses se restreignent, & s'estendent petit à petit, eslargissant par ce moyé , & 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 dessin suyant.

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



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXVI.



## CAP. CLXVII.

**L**'Effetto che fa la machina descritta nel capitolo precedente; si uede hora aperto nel presente, cioè, 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. Conciò sia che facendo il dett' huomo tornare per uia della manuella la uite fusegnata A, ne gli intagli dellaquale entrando li rilieui della madreuite soprattata 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 madreuite sopraségnate 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, le quali 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.



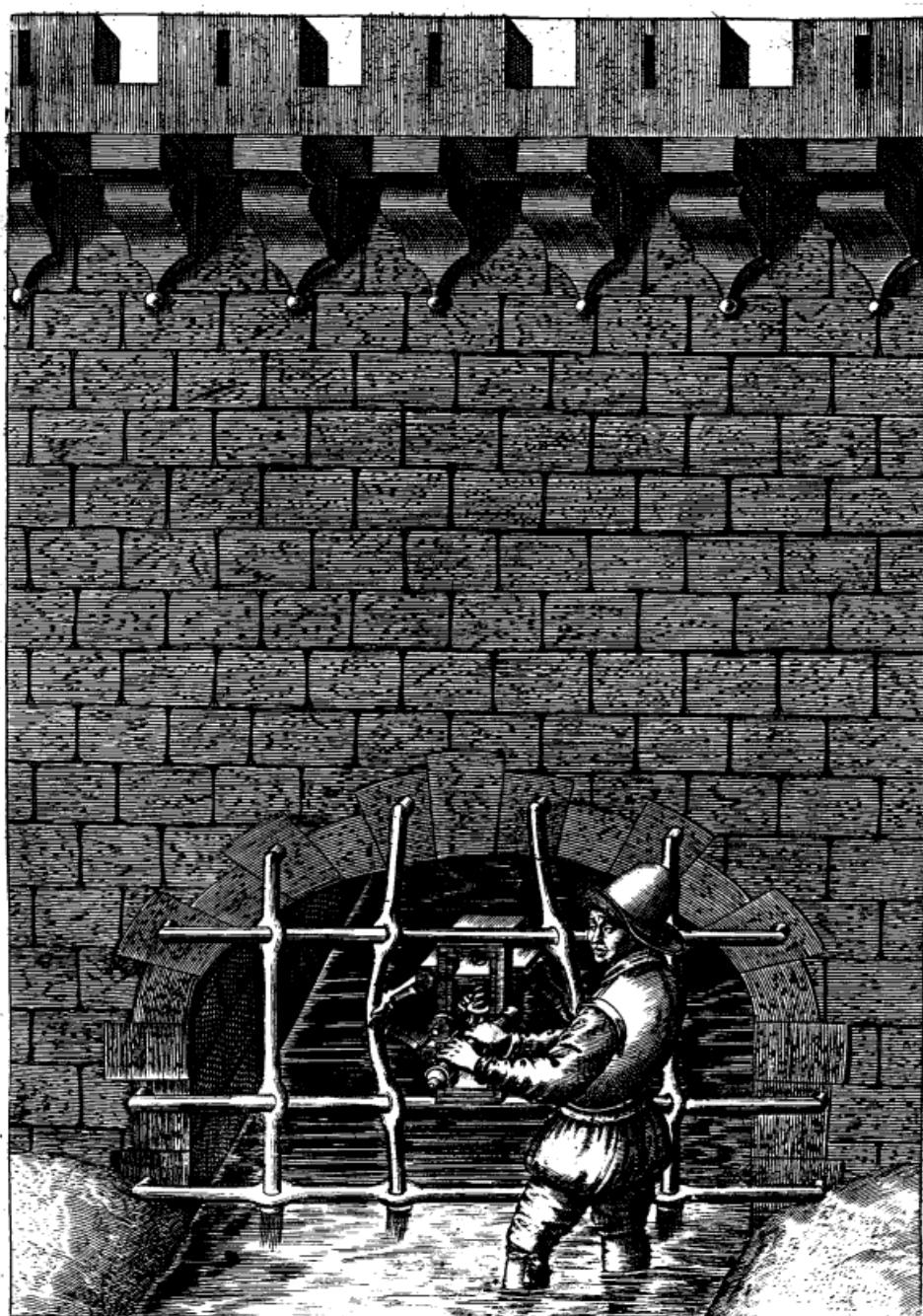
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXVII.

**L**'Effect que fait 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 vne muraille d'vne ville à la sortie d'un canal , ou en quelque autre lieu. Car ledict homme faisant tourner par le moyen de la maniuelle la vis susnotée A, dedans les entailles de laquelle entrans les reliefs de la susdite escrouë G,fait par le moyen de ceste vis tourner l'escrouë V, ensemble avec l'arbre S, où est fichée ceste escrouë, laquelle est faicte à vis,&c est au milieu de la machine ; & estans au bas & à la cime de cest arbre au milieu des trauerses 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 deça & delà dedans les barreaux du treillis , les font en s'allongant eslargir ou rompre lesdicts barreaux,de maniere qu'ils viennent à faire ouverture capable pour mettre des hommes dedans , ou pour faire quelque autre chose que l'on youdra,comme il se voit par le present dessein.



FIGVRE CLXVII.



T ij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXVIII.

**V**est' 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. Concosia 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 madreuite segnata C, la fa per tai mouimenti tornare insieme con li duoi tamburini, che le sono da' ambi i lati notati D E, i quali 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 diuersè 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 presteza, 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 auolgend sopra di sé stesso la corda, che con uno de suoi capi si attacca al peso, che si uol tirare; tira il detto peso per tal riuolgimento al luogo ordinato con presteza & facilità grandissima.

## CHAP. CLXVIII.

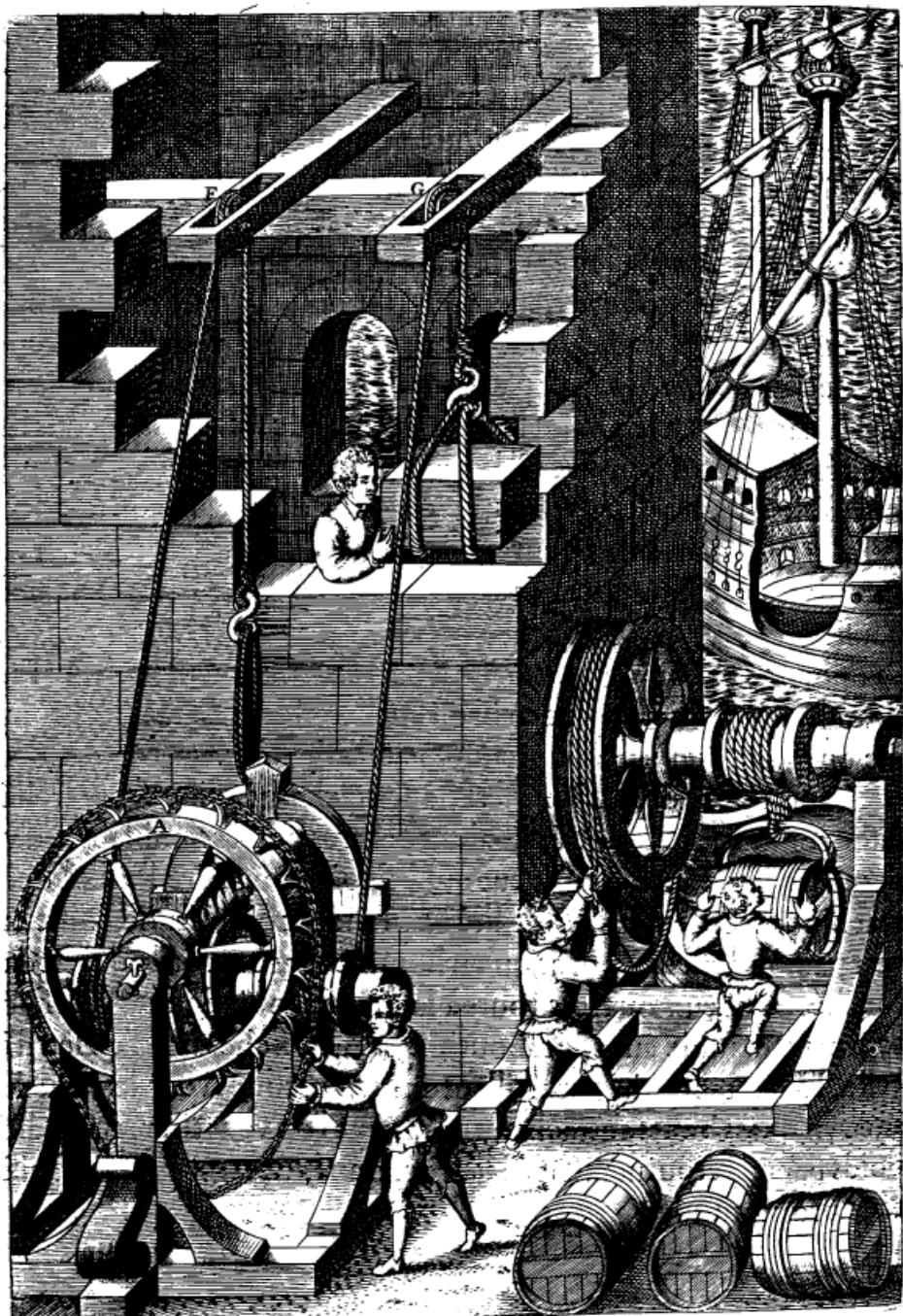
**G**Es deux autres sortes de machines, sont fort cōmodes pour tirer en hault toutes sortes de poids, & sont faites avec briefueté d'artifice ( comme l'on peut fort bien comprendre par leurs dessleins.) Or venant à l'operation, & commençant à la premiere, laquelle est fort vtile & nécessaire pour la 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'vne 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, faiet pareillement tourner la vis B, qui est entaillée dans son escieu, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë signée C, la faiet 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 lvn 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 lvn apres l'autre lesdicts poids en hault avec tref-grande facilité, comme on peut fort bien comprendre par ses dessleins.

L'autre sorte de machine sert pour descharger diuerses marchādises, comme sont tonneaux, bales, & autres choses semblables, d'une nauire, ou d'autre lieu ; peut aussi seruir pour faire l'effet de la machine precedente avec facilité & grande promptitude, cōme on voit par son desslein. Pource qu'un homme tirant la corde qui est entortillée par deux ou trois tours à la grande rouë signée A, la faiet 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.

T iiiij

*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 altezza con grandissima facilità, come molto chiaramente si uede nel disegno. Imperoche facendo duoi homini uoltare le due gran ruote notate A B 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 medesmo 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 dà ambi i lati nel suo asse marcati E F, 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 uuo leuare, tirano per questa uia in alto l'un dopo l'altro con tai riuolgimenti li detti pesi al luogo destinato con grandissima ageuolezza.



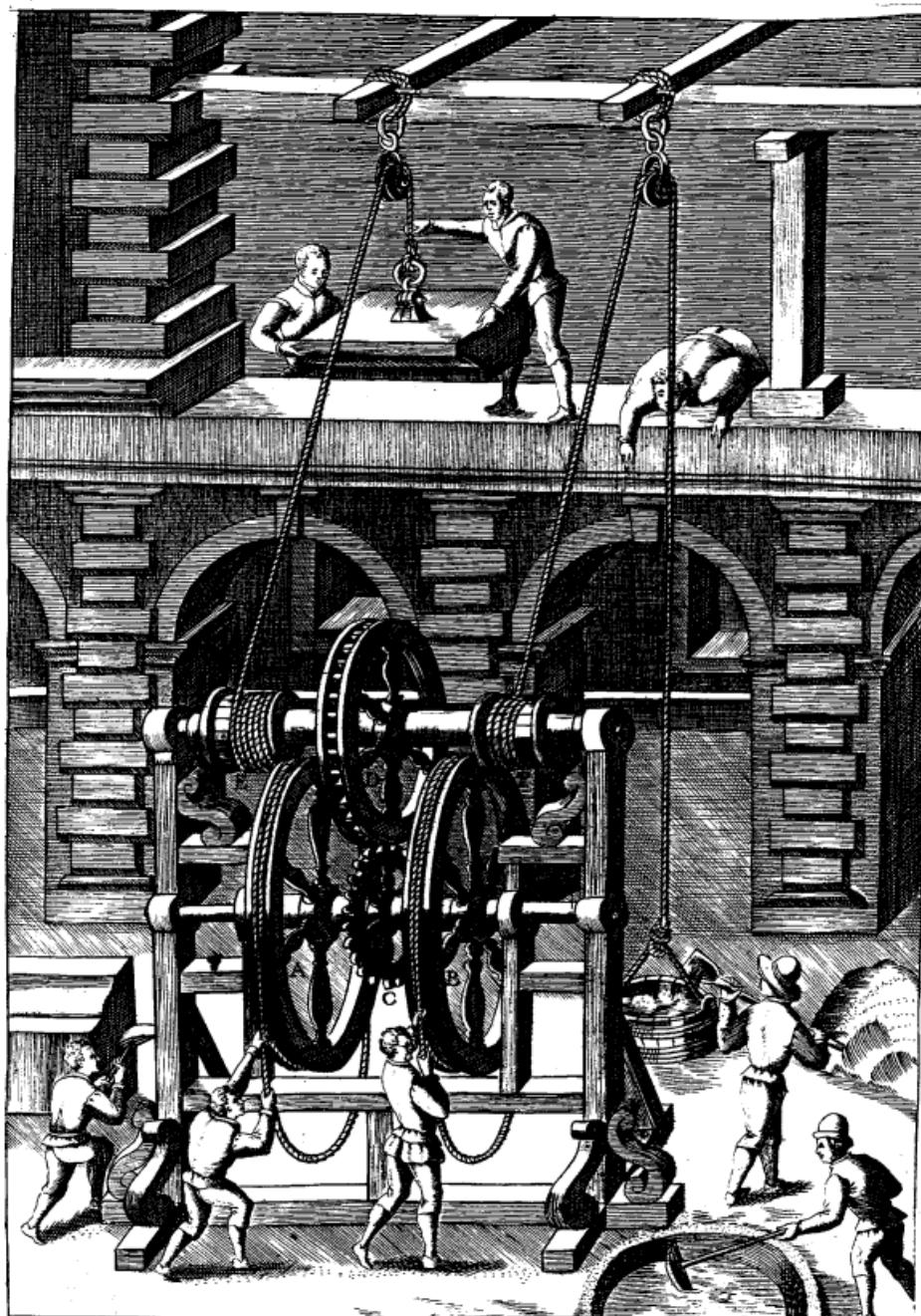
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXIX.

L'Artifice de ceste autre forte de machine, sert pareillement pour leuer en hault toute chose de fort grand poids, & est fort nécessaire 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 haulteur ordonnée avec fort grande facilité, comme fort clairement on voit par le dessin. 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 fait tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costés dans son escieu, marqués E F, lesquels tabourins entortillâs par dessus eux, & detortillans les deux cordes l'une apres l'autre, lesquelles passent dessus les deux poulies, qui sont attachées aux soliues (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 lesdits poids au lieu destiné avec fort grande facilité.



FIGVRE CLXIX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

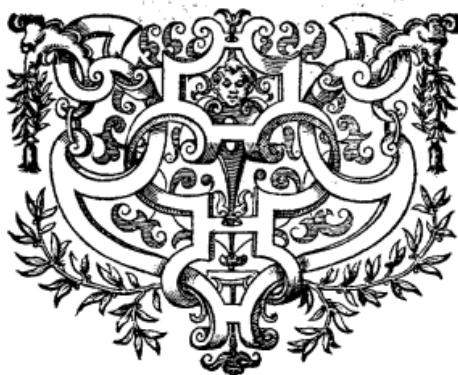
### CAP. CLXX.

**V**eſt'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' e fitta nell'afe di quella, & riceuendo la detta lanterna tra i ſuoi fuſi li denti della ruota ſegnata C, la fa parimente uoltare con la uite, ch' e intagliata nel ſuo aſſe notata D, laqual uite entrando con i ſuoi rilieui nelli caui della madreuite ſegnata E, la fa per tali mouimenti tornare inſieme con i duoi tamburini, che gli ſono da' ambi i lati fitti nel ſuo aſſe; li quali tamburini auolgonſo 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 delle quali taiuole, cioè la ſuperiore è attaccata al traue ſegnato F, & la inferiore ſi attacca al peſo, che ſi uuo tirare, & uoltandoli li detti tamburini (come ſi e detto diſopra) tirano per tali riuolgimenti il peſo in alto al luogo deſtinato con grandiſſima facilità, come molto chiaramente ſi puo comprendere conſiderando il diſegno.



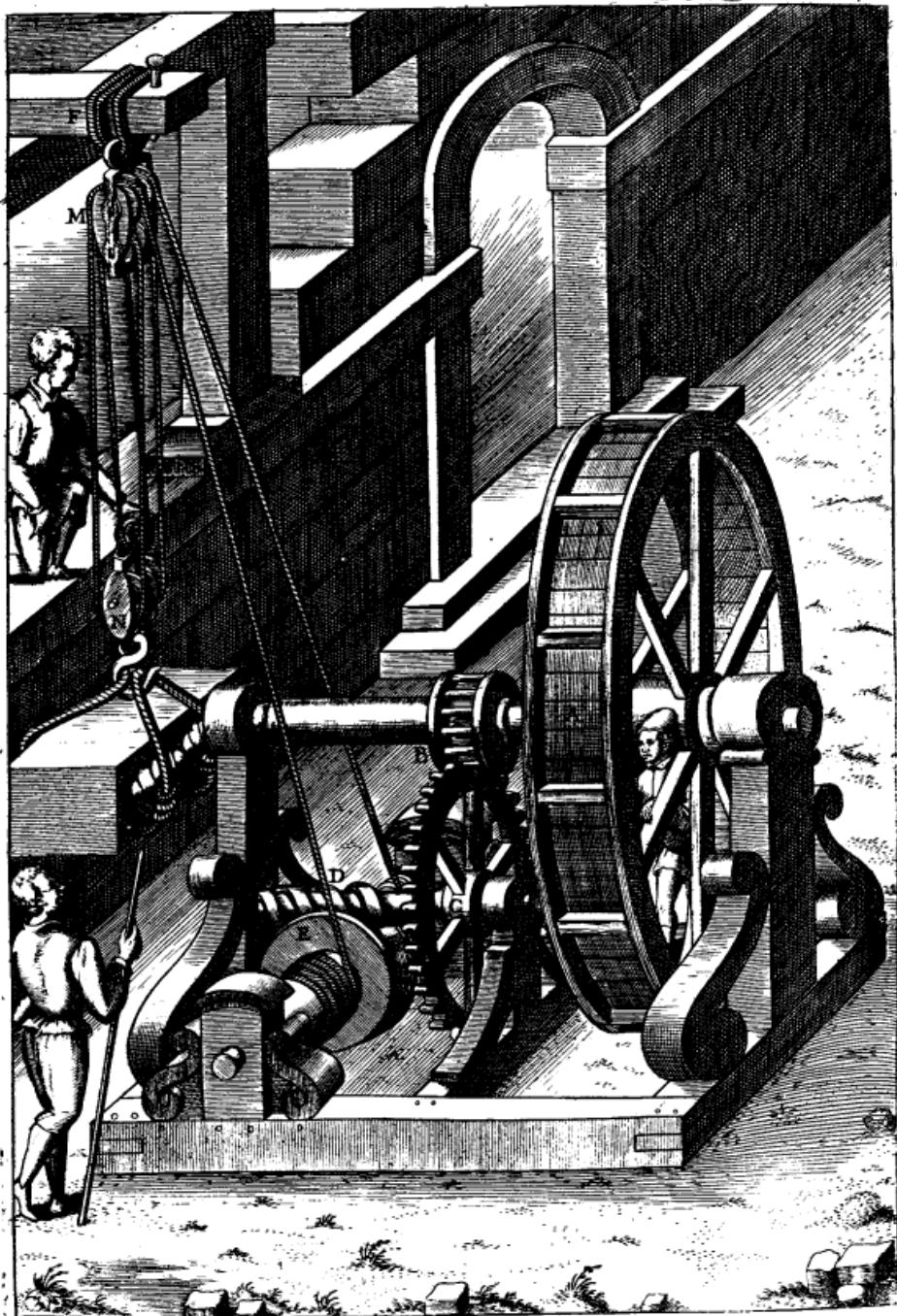
## CHAP. CLXX.

**C**este autre sorte de machine, sert pareillement comme les precedentes, pour leuer en hault avec tres grande facilité, des poids fort pesans, moyennant l'ayde de peu d'hommes; pour ce que (comme on voit par le dessin) vn homme ou deux cheminans dedans la grande roue notée A, la font tourner avec la lanterne B, laquelle est fichée dedans l'escieu d'icelle; & receuant la diete lanterne entre ses fuseaux les dents de la roue signée C, la fait pareillement 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 fait 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'une desquelles moufles, à l'çauoir la supérieure est attachée à la soliuë 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 dessin.



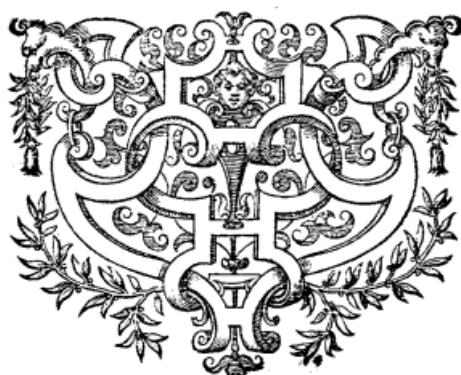
*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXX.



## CAP. CLXXI.

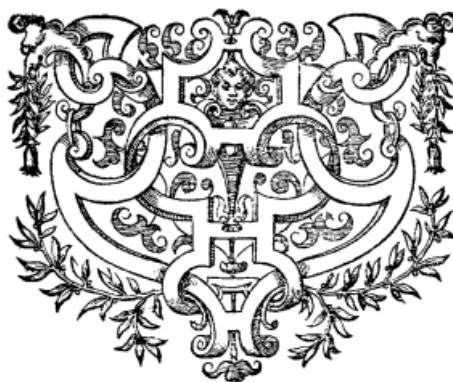
**N**ell'altra sorte di machina che serue parimente per leuar' in alto grandissimi pesi facilissimamente essendo molto utile per la fabrica di qualunque grand' edificio. Concioſia coſa che facendo vn' huomo per uia della manuella uoltare la ruota ſegnata A inſieme con il tamburino G, fa per uia di quello 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, li quali tamburini auolgendio 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 trani notati O P, & che ſoſtengono auicenda li pesi che ſi uuoſ timare, & uoltandoli 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.



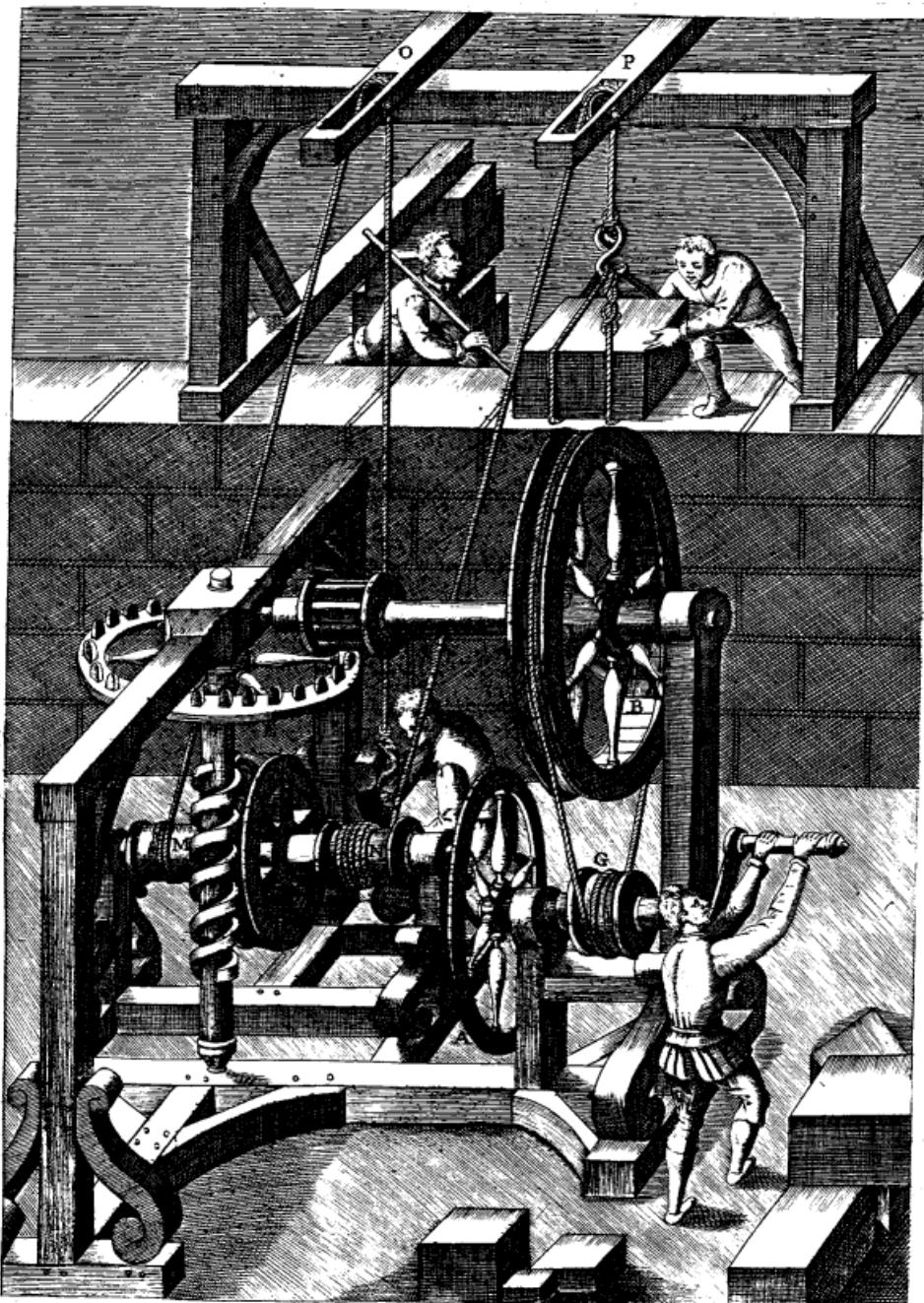
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXI.

**N**e autre sorte de machine, qui sert pareillement pour leuer en hault fort facilement de tres-grands poids, estant grande-ment 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 ladicté rouë; laquelle ayant dedans son arbre vne vis entail-lée, 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 lvn au contraire de l'autre vn bout des deux cordes qui passent dessus les poulies qui sont fichées dedans les deux solives notées O P, & qui soustienent l'une après l'autre les poids que l'on veut tirer, & se tournans lesdicts ta-bourins par les fusdicts mouuemens, tirent tantost lvn 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.

**S**On l'artificio di questa machina si può condurre & alzare grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini. Concosia 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 asfi di quelle, alle quali 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 ciascun di loro sopra se stessi l'un' al contrario dell'altro un capo delle due corde, che paszano sopra le girelle delle quattro tainuole notate LMNO, tirano auicenda uoltandosi con l'aiuto delle dette girelle facilissimamente li pesi, che li sono attaccati.



## CHAP. CLXXII.

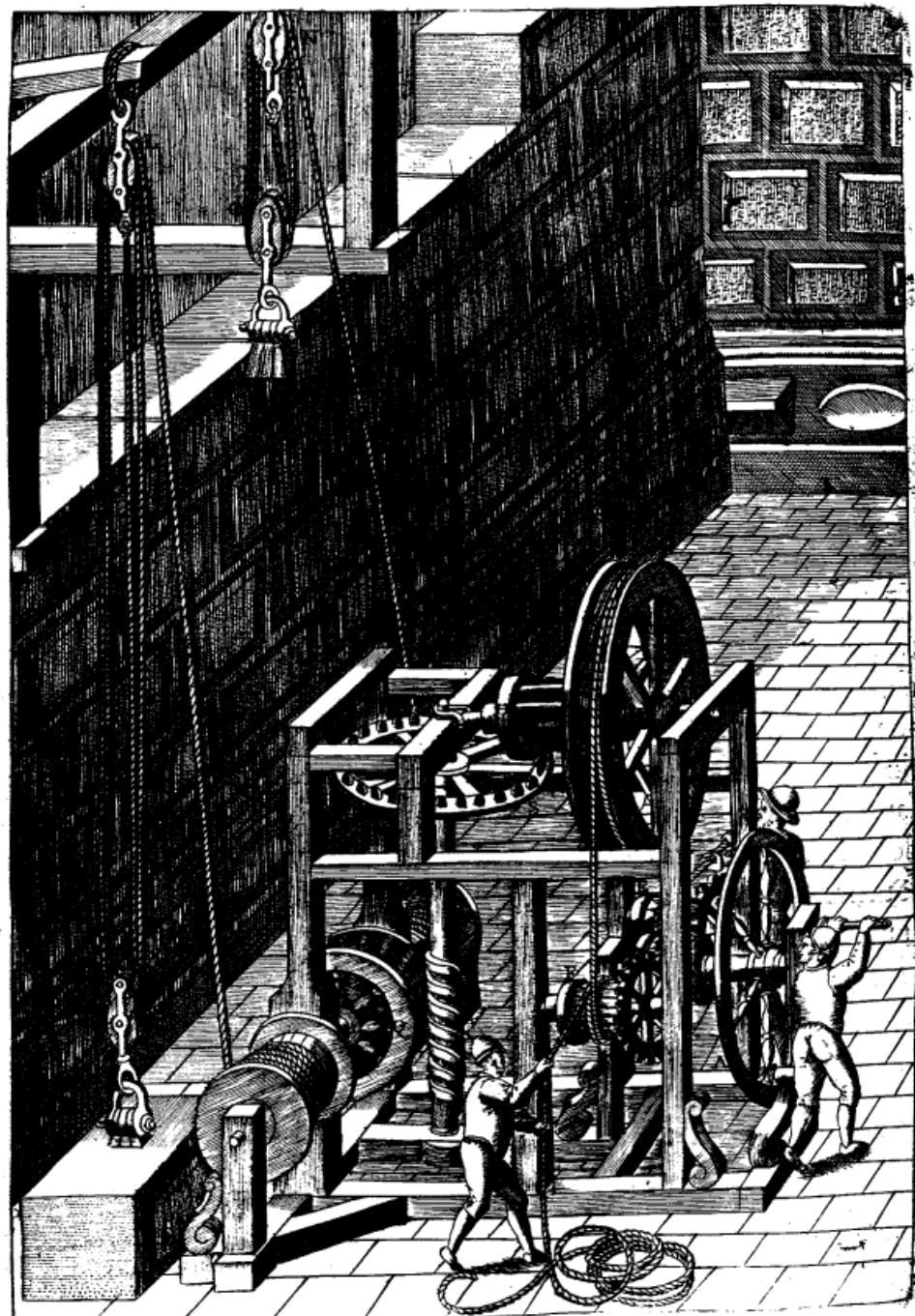
Vec l'artifice de ceste machine, on peut conduire & haulser de tres-grands poids avec l'ayde de peu d'hommes ; d'autant qu'un homme faisant tourner par le moyen de la maniuelle la rouë notée A, fait en mesme temps tourner la lanterne B, qui est fichée dans l'escieu d'icelle, laquelle lanterne en prenant 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, ausquels s'entortillant la corde qui est aussi entortillée autour de la grande rouë notée G, la fait avec l'ayde de ladicté 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'operateur) ensemble avec la vis qui est en l'arbre d'icelle, & entrans les reliefs de ladicté 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 LMNO, tirent l'un apres l'autre en se tournant, avec l'ayde desdictes poulies fort aisément les poids qui y sont attachés.



Vij

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXII.



## CAT. CLXXIII.

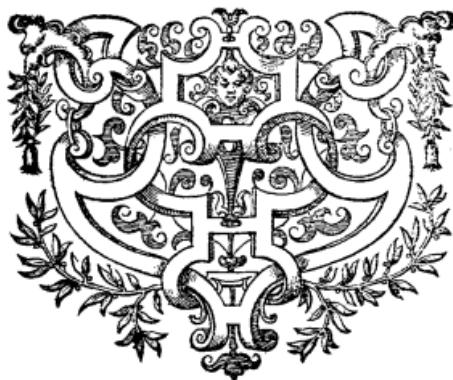
**V**este due sorti di machine sono molto commode per tirar' & alzar' ogni grandissimo peso, & condurlo dove si uuole con l'aiuto di pochi huomini. Hora cominciando dalla prima, laqual è molto conueniente per discaricar' una naue, ouer batello (di quali si noggino grandissimi pesi) è così ordinata; che 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 tainuole 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 fuora 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 disopra) per leuar' in alto ogni sorte di grandissimi pesi, & per tirargli & condurli dove si uuole 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 madreuite notate C D E, in uno medesmo tempo la fanno tornare, delle quali madreuite 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 madreuite notate D E, si auolgono sopra di se li capi delle corde, che passano sopra le girelle nelle tainuole 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 traui, 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 uuole.*



## CHAP. CLXXIII.

**C**es deux sortes de machine, sont fort commodes 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 maniuelle 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 ladictre poulie qui est attachée au solueau 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 suyuante, 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 maniuelle 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 troisiëme 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,

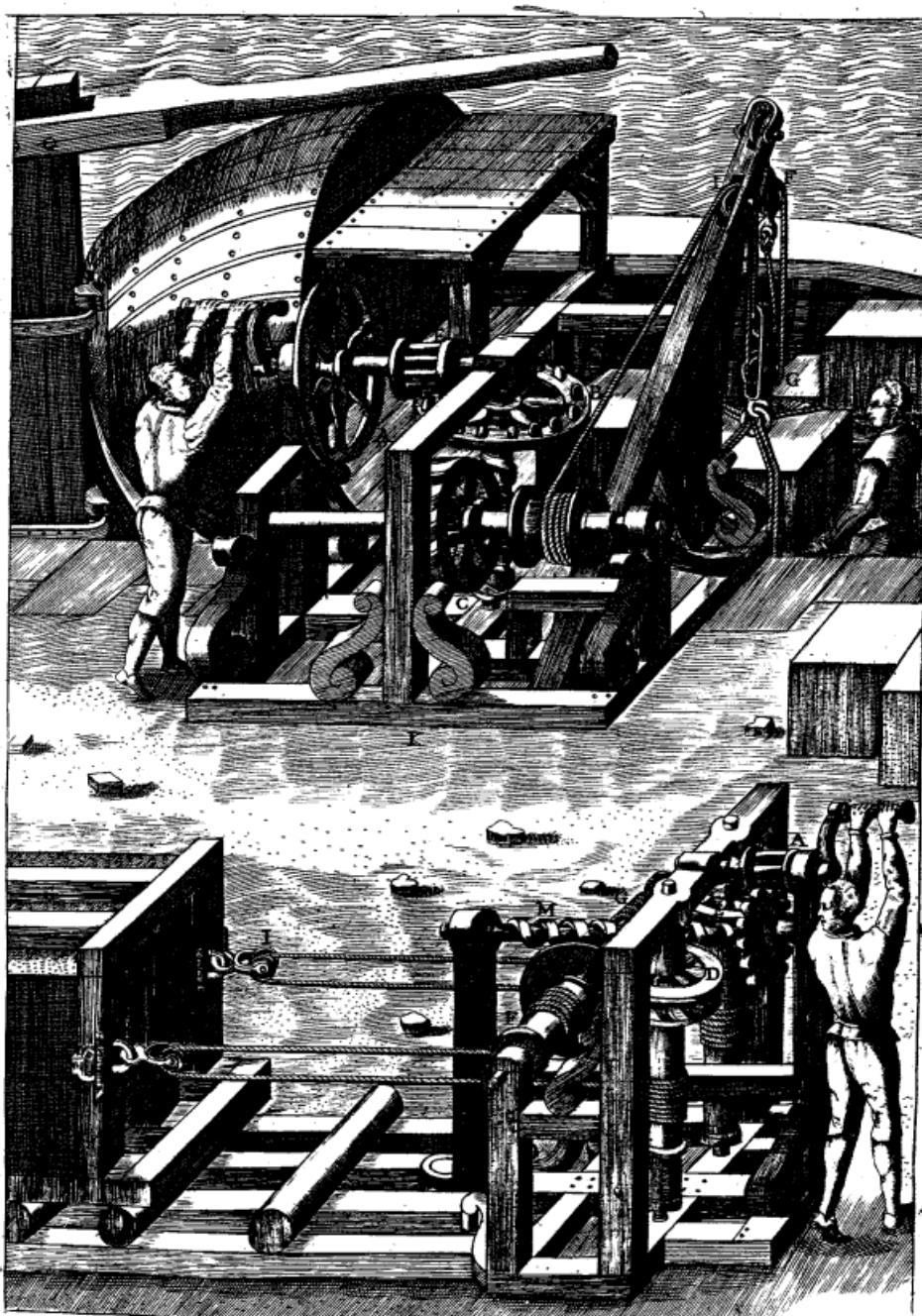
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXIII.

entortillent dessus eux les bouts des cordes qui passent par dessus les poulies qui sont dedans les moufles 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 soustienent, & tiennent ferme contre ladict 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. CLXXIII.

**V**eſt' 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. Percioche facendofi 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'ella ruota inſieme con il rocchetto C, ch'è fitto ſopra di quella nel ſuo arbore, ilqual rocchetto pren-  
do nel uoltarſi con i ſuoi fuſi li denti della ruota notata D, la fa pari-  
menti tornar inſieme co'l tamburino, ch'è fitto nel ſuo aſſe, ilqual tam-  
burino auolgendofi ſopra di ſe un de' capi della corda, ch'è attaccata  
al peſo, & che paſſa ſopra la girella, ch'è dentro alla tainuola, che ſi uede  
attaccata al trauicello notato E, tirà per cotai riuolgimenti, & con  
l'aiuto d'ella 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 ruo-  
ta ſegnata B, ſpingendole, & operando, come ſ' è già detto.



## CHAP. CLXXIII.

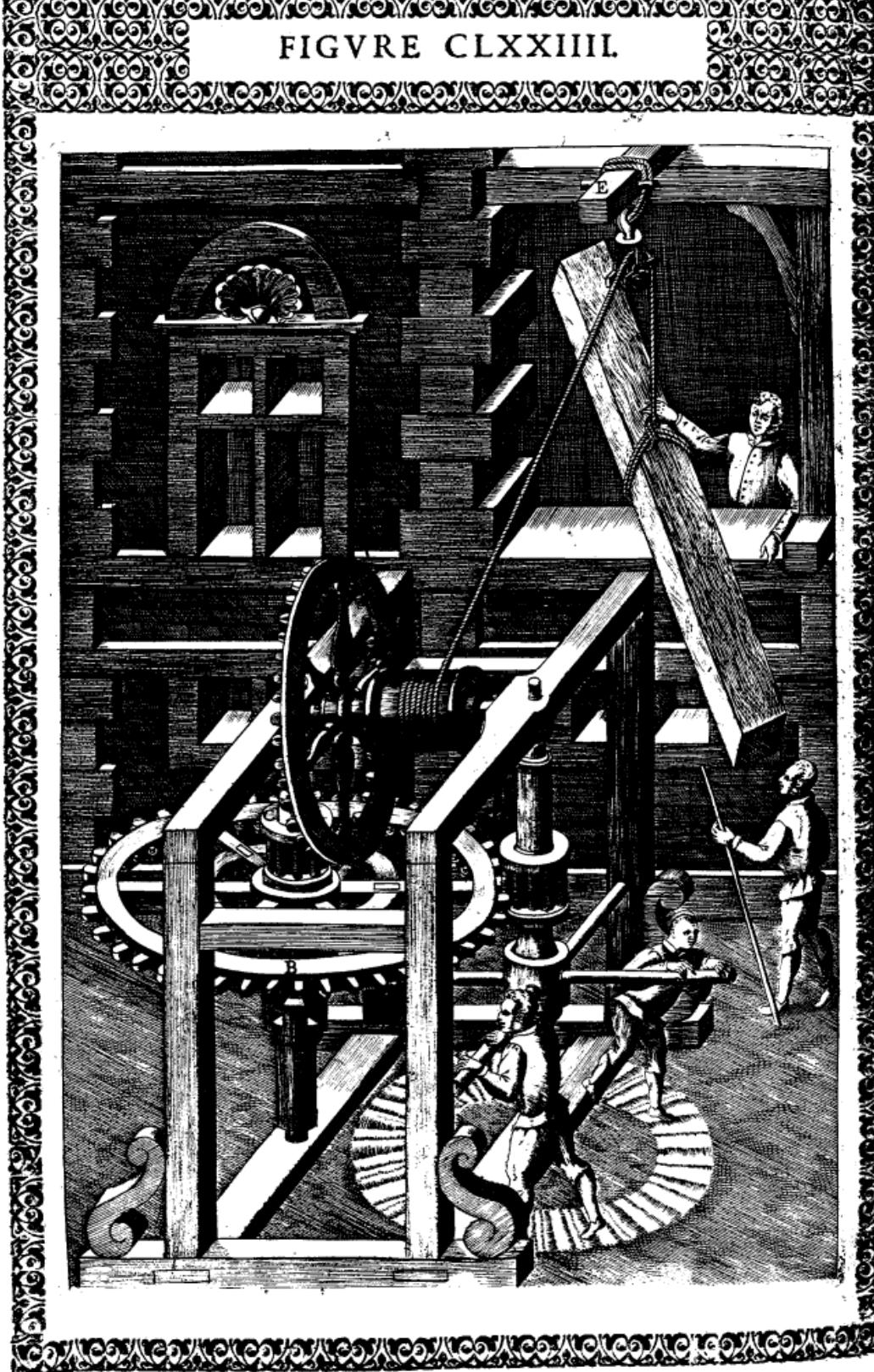
**C**este cy est vne autre sorte de machine, laquelle est fort facile, & puissante pour tirer en hault, ou en quelque autre lieu que l'on voudra, toutes sortes de grands poids. Pource que faisant par le moyen d'hommes, ou de cheuaux, ou d'autres semblables animaux tourner avec les barres la lanterne notée A, on faict 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 faict pareillement tourner ensemble avec le tabourin qui est fiché dedans son escieu, lequel tabourin entortillant dessus foy 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 solieuau 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 ladicté machine, en mettant des autres barres dedans les trous qui se voyent dedans l'arbre de la susdicté rouë signée B, en la poussant & besongnant comme il a été desia dict.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXIII.



## CAP. CLXXV.

**V**est è una sorte di machina, ch' è molto commoda per tirare in alto, & uoltar a qualunque parte si uoue grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini. Concio sia 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 madreuile 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 tainuola, che sostiene il peso notato D, & sopra la ruota segnata P, fa per tai mouimenti auolger & disuolgere nel medesmo 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 medesmo 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, liquali 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 uoue; concio sia chauendo tirato il peso all'altezza 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 son fritte in esso torno, come meglio si può comprendere per il disegno.

Ma è d'auvertire, 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 qua da' 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, accioch' ella non trabocchi ne ad una parte, ne all'altra, & si possa auolger commodamente sopra il perno, ch' ella ha nella sua parte inferiore.

## DES ARTIFICIEUSES 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 tref-grands & fort pefans poids avec l'ayde de peu d'hommes ; d'autant qu'un homme faisant tourner la manuelle notée A, faict par le moyen d'icelle tourner la vis B, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauités de l'escrouë notée C, la faict tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont à ses deux costés dedans son escieu , à l'entour de chascun desquelz 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, faict 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 , & gouuerne à mesure qu'elles se detortillent, & en mesme temps avec l'ayde de ces cordes mesmies, faict 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 mesmies, vn des autres deux bouts des dessusdictes cordes , tirent par tels mouuemens les poids en hault avec vne promptitude & facilité tref-grande, & se tournent fort commodément de toutes parts que l'on voudra, d'autant qu'ayant tiré le poids à la haulteur ordonnée, il se tourne tref-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, yn 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 descriptes ; pource que facilement on les peut voir par le susdict dessein, mais seulement on a mis icy à costé l'enchaussure notée Q, afin qu'on puisse mieux compréndre comme elle est faicté,

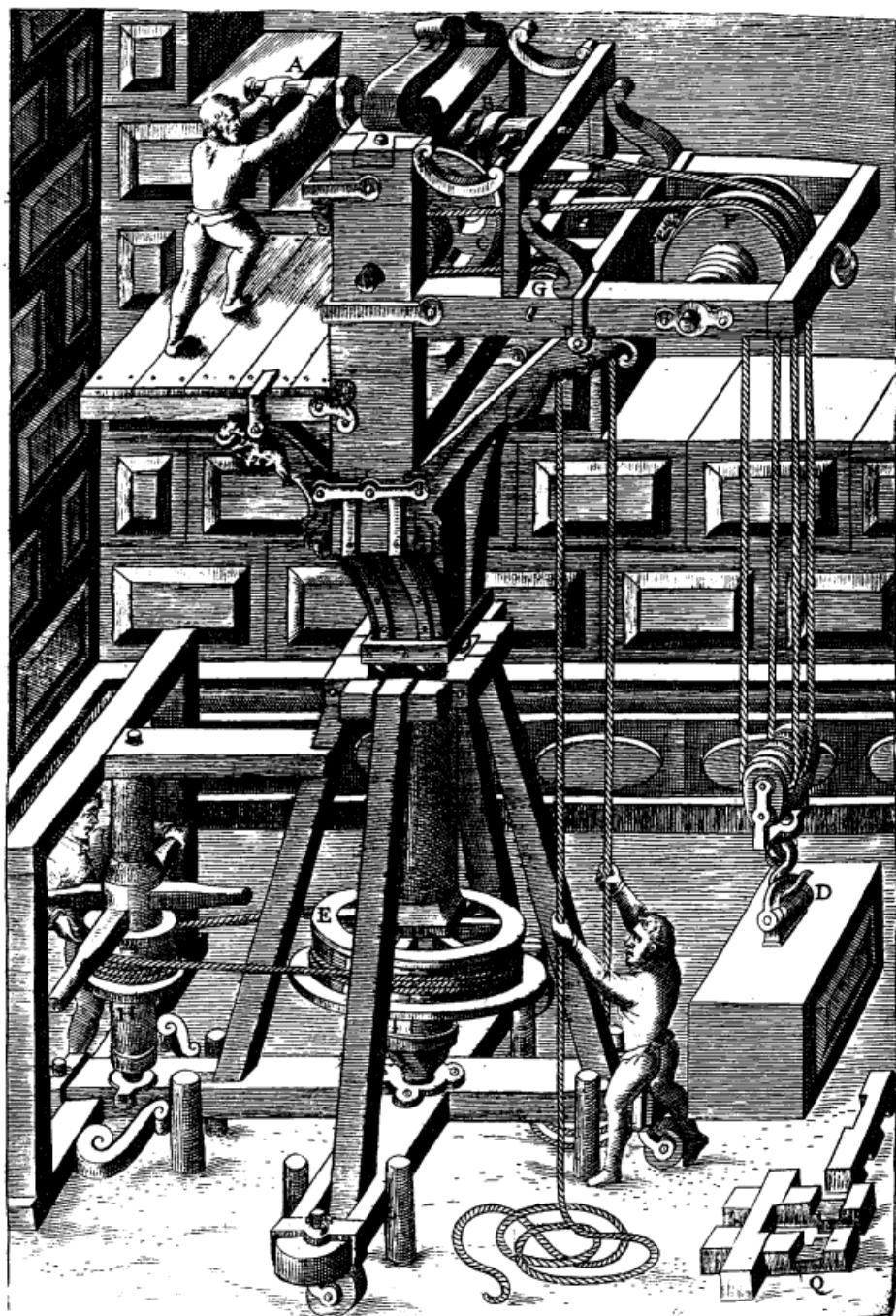
## CHAP. CLXXV.

laquelle enchaſſure eſt enchaſſée (comme on voit) au ſommet des quatre ſoliueaux qui ſouſtiennent la deſſuſdičte machine, afiп que elle ne trefbuche ni d'vn coſté, ni d'autre, & ſe puifſe commođément entortiller deſſus ſon piuot, qui eſt dedans ſa partie inferieure.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXV.



## CAP. CLXXVI.

**V**esta è un'altra sorte di machina con la quale mediante l'aiuto di pochi huomini, si possono leuare in alto grandissimi pesi. Percioche facendo un'huomo per uia della manuella uoltar il rochetto A, fa parimente uoltare la ruota segnata B, pigliando esso rochetto 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 madrenite 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 tainole segnate L M: l'unia delle quali tainole 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; li quali 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.



## DES ARTIFICIEUSES 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 tressgrands poids; Pource qu'un homme faisant par le moyen de la manuelle tourner la lanterne notée A, fait pareillement tourner la rouë B, prenant ceste lanterne avec ses fuseaux les dents de ladicté 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 fait tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costez, comme on voit par celuy qui est noté F; lesquels tabourins entortillans sur soy les bouts des cordes qui sont inuesties autour des sept poulies des deux mousfles signées L M, l'une desquelles mousfle est attachée à la partie superieure de ladicté machine, & l'autre avec un 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 avons 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 fait 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 fait tourner par le moyen d'une barre, ou de deux, lesquelles se mettent dedans les troux de l'arbre de ladicté machine, avec l'ayde que luy donnent les roulleaux qui sont dessus & dessous les quatre parties du Pié-ferme, cōme on peut mieux voir par le dessin d'une partie du dict Pié-ferme, qui est mise à costé notée X, afin que l'on le puisse mieux comprendre.

FIGVRE CLXXVI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXXVII.

**V**esta 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 manuella 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' 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 tainuole segnate M N, l'una delle quali è attaccata al traue della machina, & l'altra (come si uede) piglia il peso che si uuole 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 uuole, esso si fa poi tornare con tutta la machina da quella parte dove 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 tainuola, 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 medesmo 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 medesmo tempo si disuolgono le corde delli duoi altri tamburini, che sono da ambi i lati della ruota, & per questa via disuolgendo le dette corde, la tainuola con il rampino cala abbaso 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: & cosi facendo le dette corde si uanno auolgend o & disuolgend o 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 ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. CLXXVII.

**C**este 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 maniuelle tourner la lanterne notée A, fait 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 fait pareillement tourner ensemble avec les deux tabourins qui sont aux deux costez, comme on voit par ce-luy qui est noté E, lesquels tabourins en se tournans, par ces mouemens 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 celuy qui est noté H, lesquels tabourins entortillans sur eux mesmes les bouts de la corde qui est inuestie au-tour des sept poulies dedans les deux mousfles signées M N, l'vne desquelles est attachée au solieu 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 haulteur que l'on veut, on le fait 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 Pié-ferme, on fait par ceste maniere tourner ladictte machine avec fort grande facilité au lieu proposé. Or ayant tourné ladictte machine, & mis le poids au lieu ordonné, & voulant derechef faire descendre la mousfle à laquelle est attaché le crochet, pour leuer encores vn autre poids, on haulse 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.

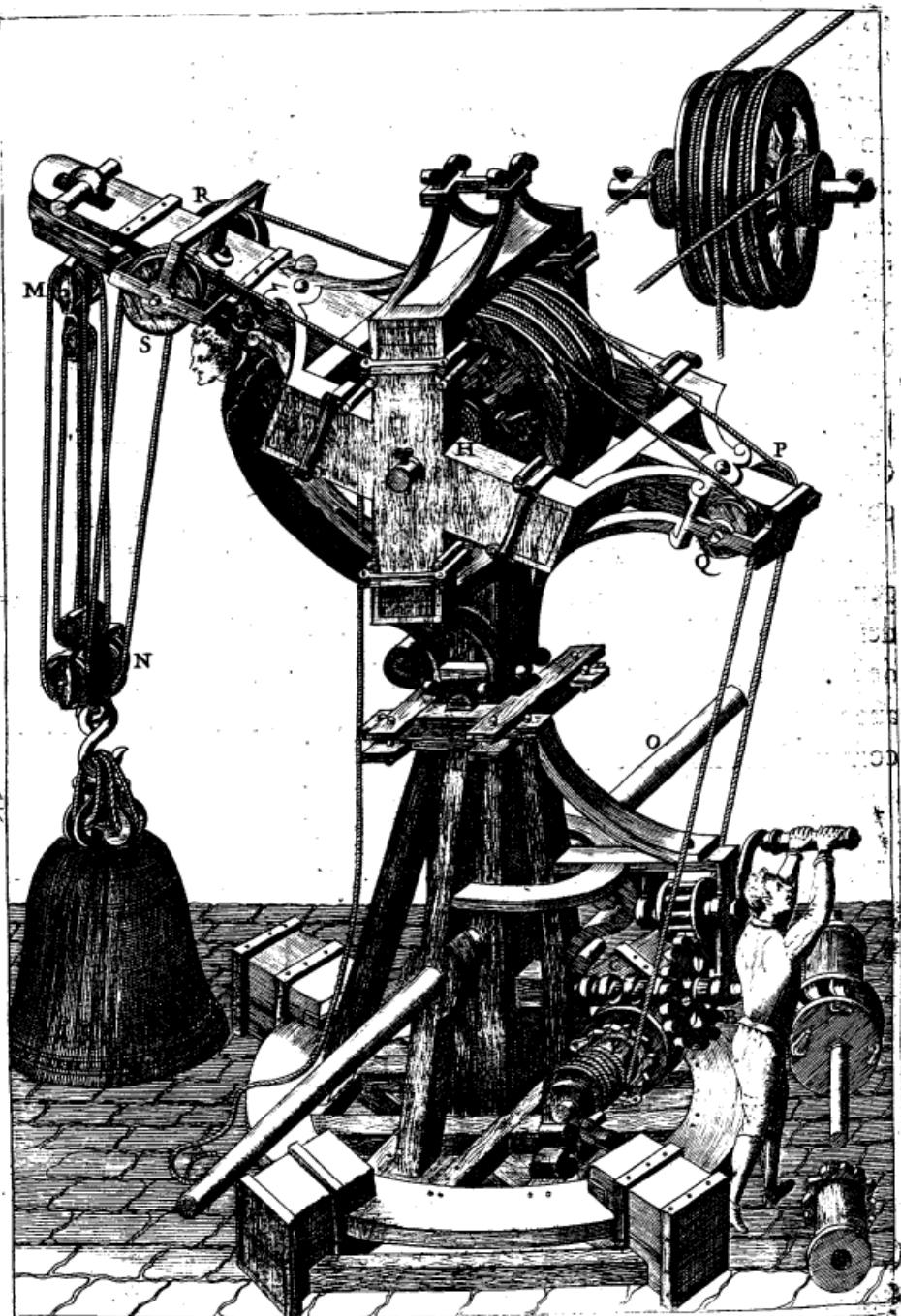
afin qu'ils ne puissent couler quand on leue les poids en hault. Or on haulse alors ces fers , afin que lesdicts tabourins se puissent detortiller de leurs cordes , quand on tirera la corde du millieu de la rouë signée F, laquelle en mesme téps entortille dessus soy les autres deux cordes qui se detortillent 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 la diete rouë , & par ce moyen se detortillans lesdiètes cordes , la moufle descend en bas pour faire l'effect qui a esté dict, à sc auoir 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 millieu , & ce faisant , lesdiètes cordes s'entortillent & 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 & trauerses 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.

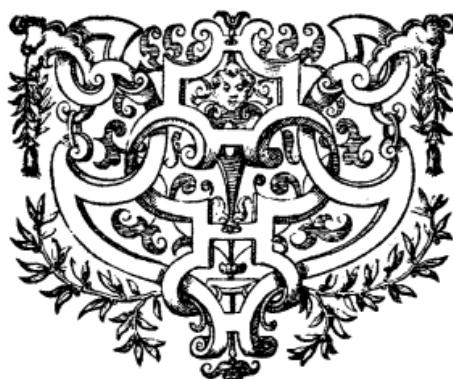
**V**est' altra sorte di machina è parimente molto commoda per condurre in qualunque parte si uuole, grandissimi pesi con l'aiuto di pochi huomini; Imperoche facendo un' huomo uoltare per uia della manuella il rocchetto A, ilquale pigliando con i suoi fusi li denti della ruota segnata B, la fa uoltare insieme con la uite ch' è nel suo asse nota ta 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 tirra 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 & governato da un' huomo, accioche non s'inuilluppi. Et questa machina è fermata & arrestata da i pali, che si ueggono fitti in terra, & da altri se fa bisogno, & si conduce facilmente dove se ne ha bisogno, per uia delle quattro ruote che sono fatte sotto essa machina, che si uoltano da ogni parte che si uuole, come si uede per il disegno.



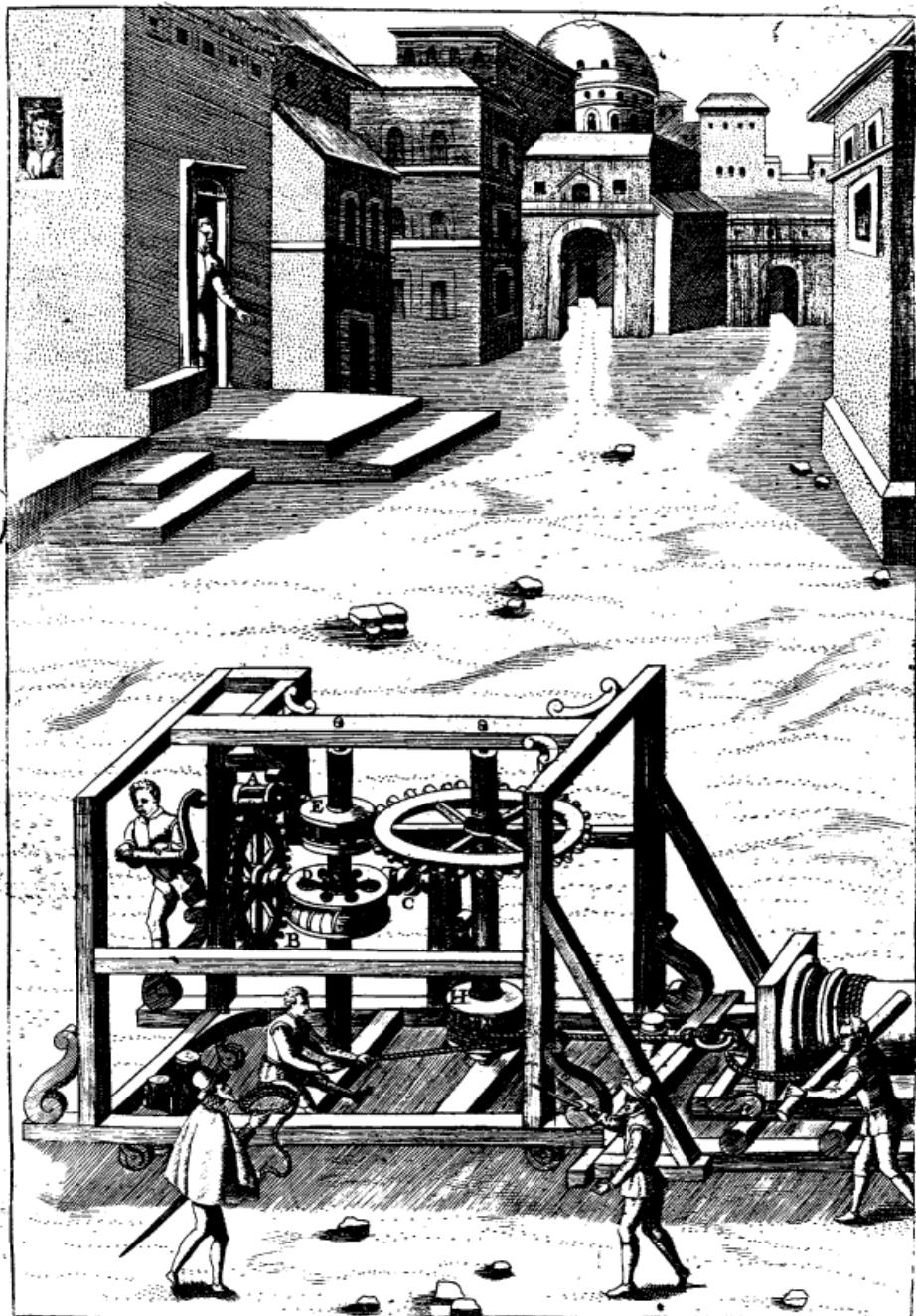
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXVIII.

**C**este autre sorte de machine est pareillement fort commode pour conduire en telle part quel'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 roue signee B, la fait tourner ensemble avec la vis qui est en son escieu note C, laquelle vis entrant avec ses reliefs dedans les cauites de l'escroue D, la fait semblablement tourner ensemble avec la lanterne, ou la petite roue, qu'elle a sur soy fichée dedans son arbre signee E, & ceste lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la roue F, la fait aussi tourner ensemble avec le tabourin, qui est fiché dedans son arbre en la partie inferieure note 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 mouvement fort aisement, avec l'ayde des rouleaux sur lesquels ledict poids est posé, estant l'autre bout de ladict corde tiré & gouverné par un homme, afin qu'elle ne s'enveloppe. Et ceste machine est fermée & arrestée par les paux, qui se voyent fichés en terre, & par autres si besoin est ; & se conduit facilement où on en a affaire, par le moyen des quatre roues qui sont fichées soubs icelle machine, qui se tournent de tous les costez que l'on veut, comme on voit par le dessin.



FIGVRE CLXXVIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXXIX.

**L**'Effetto di quest'altra machina conuiene con la predetta, eccetto  
che è differente de i mouimenti: & serue parimente per tirare &  
condurre grandissimi pesi dove si uoue 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 ruo-  
ta 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 madreuite  
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 fit-  
to 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 carotto che sostiene il  
peso, lo tira per tali riuolgimenti molto facilmente dove piace a l'opera-  
tore: & l'altro capo della detta corda auolgendosi ad un' altro tamburi-  
no 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'inuoluppi secondo che si disuolge.  
Et questa machina si conduce facilmente dove si uoue, come la predetta,  
per uia delle quattro ruote che sono sotto ad essa, come molto chiaramen-  
te si uede nel disegno.



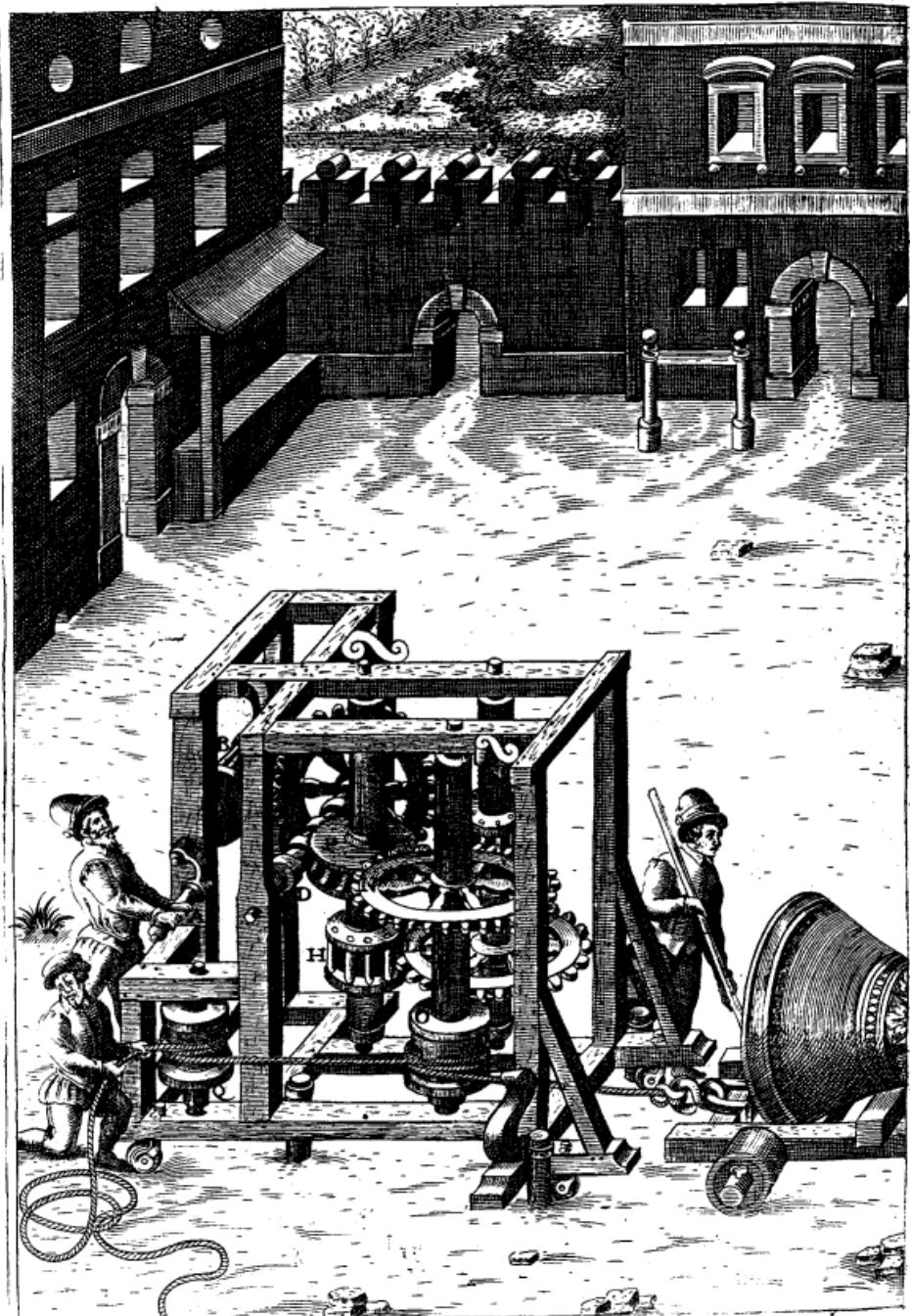
## CHAP. CLXXIX.

**L**'Effet 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 manuelle notée A, faict par le moyen d'icelle tourner la lanterne B, laquelle lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la rouë notée C, la faict 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 faict 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 faict pareillement tourner, laquelle ayant dessus soy vne lanterne fichée dedans son arbre notée M, la faict semblablement tourner, & prenant ceste dict'e lanterne avec ses fuseaux les dents de l'autre rouë dentée notée N, la faict 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 ladict'e corde s'entortillant à vn autre tabourin noté Q, qui est mis pour plus grande cōmodité & aide de celuy qui tient la corde, (comme fort bien on comprend par la figure de l'homme qui tire & gouuerne ladict'e corde,) afin qu'elle ne s'enveloppe qu'à elle se detortille. Et ceste machine se conduit facilement où on veut comme la precedente par le moyen des quatre rouës qui sont soubs icelle, comme on voit fort clairement dedans le dessein.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXIX.



## CAT. CLXXX.

**L**'Artificio di quest'altra sorte di machina è potentissimo per tirare & condurre qualunque grandissimi pesi che si uuole. Conosciuta 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 tainuole, che sono attaccate al peso notato N O, & essendo questa madreuite dentata sopra il suo piano superiore, tornandosi piglia con i suoi denti li fusi della ruota segnata C, & nel medesmo tempo la fa uoltare insieme con la uite D, ch' e 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, i quali tamburini si come gli altri notati L M, nel medesmo 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 pero che gli danno i currolotti che lo softengono, & 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.



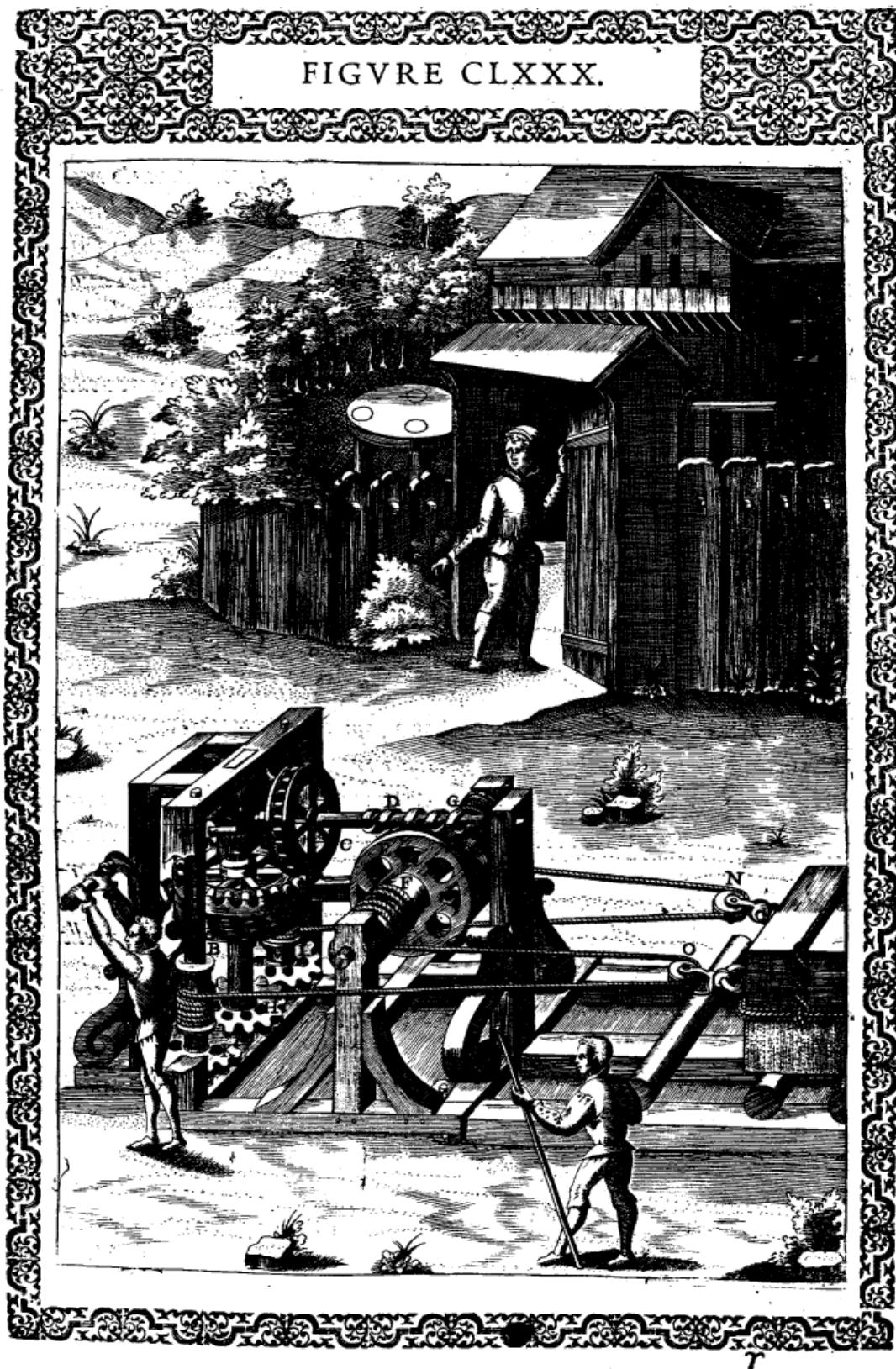
## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### 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 maniuelle tourner la vis signée A, faict par le moyē 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 mousles qui sont attachées au poids notées N O, & estant ceste dict'e escrouë dentée sur son plan superieur, en tournant prend avec ses dents les fuseaux de la rouë notée C, & en mesme temps la fait 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 soustienent, & qui sont sur les solives 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.

**V**est' è un' altra artificiosa sorte di machina, con la quale mediante l'aiuto di pochi huominis si possono tirare ouero condurre facilissimamente qual si uogliano grandissimi & grauissimi pesi; Imperoche facendo duoi homini uoltare per uia delle due manuelle i duoi rochetti segnati *A B*, i quali con i suoi fusi 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 doppij tamburini, che gli sono da ambi i lati segnati *M N*, liquali s'auolgon sopra se stessi per tre, ouero quattro torni le quattro corde che sono inuestite alle girelle nelle quattro taiuole, delle quali 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 trau, che sostengono il peso, liquali trau 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'auvertire che ci sono misse qui 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.

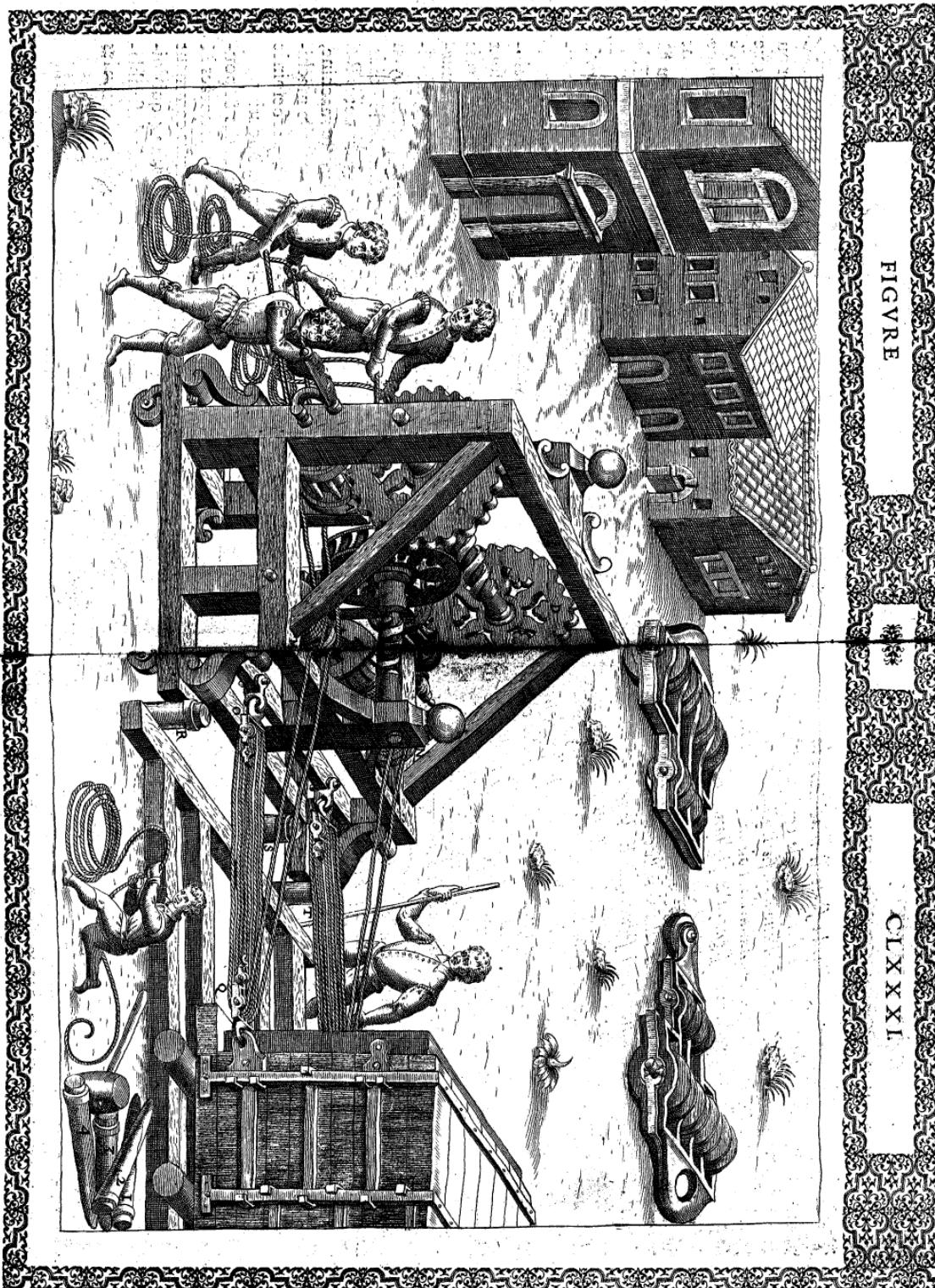
Ceste cy est vne autre artificieuse façon de machine, avec laquelle moyennant l'ayde de peu d'hommes, on peut tirer ou conduire tres-aisément quelconques grands & pesans poids que l'on voudra, d'autant que deux hommes faisans tourner par le moyē des deux manielles les deux lanternes notées A B, lesquelles 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 pareillemēt tourner ensemble avec les deux doubles tabourins qui sont à ses deux costés signés M N, lesquels entortillent sur eux mesmēs par trois ou quatre tours les quatre cordes qui sont inuestiēs aux poulies dedans les quatre moufles, 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 roulleaux qui sont sur les soliveaux qui soustienent le poids, lesquels soliveaux tiennent ferme contre les trois pieux notés R S T, qui sont fichés en terre pour fermer & arrester ladictē 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 moufles & 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 sembla ble matiere en la partie superieure, afin qu'ils ne se fendent en les battant & fichant en terre.

DELL' ARTIFIOSE MACHINE.

297

FIGVRE  
CLXXI



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXXXII.

**V**est' è una potente & gagliarda sorte di machina, laquale è molto commoda per tirare dove si uouole ogni grandissimo & grauissimo peso con l'aiuto di pochi huomini facilissimamente. Imperoche facendo un'huomo con la manuella uoltar il rochetto A, fa per uia di quello uoltare la ruota segnata B, pigliando esso rochetto 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 medesmo tempo insieme con i duoi doppi tamburini notati F G, che sono fitti nelli aſi di quelle, & con le due ruote dentate, segnate H I, che sono parimente fitte nella inferiore parte de' i sopradetti aſi; le quali due ruote uoltandosi per questa uia, & pigliando con i suoi denti li denti della ruota, ch' è in mezo ad esse, segnata K, la fanno parimente tornare, insieme con gli altri duoi tamburini, fitti nell'asse di quella; li quali auolgendoſi ſopra ſe ſteſſi li capi delle due corde, che ſono inueſtite alle girelle, che ſono nelle quattro taiuole inferiori, ſi come gli altri ſopranoſati F G, ſi auolgonio 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 medesmo tempo per tali mouimenti, tirano con grandiflma facilità il grande & graue peso al luogo destinato & conſtituto, mediante l'aiuto delle ſopradette corde inueſtite ad esse girelle, & per uia de' i currolotti, che ſono ſopra li trauj che ſoſtengono il peso. li quali trauj 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 due auvertire che li istromenti di questa machina si sono disegnati qui 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.

**C**este 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 roue notée B, ceste lanterne prenant avec ses fuseaux les dents de la susdicté roue, laquelle ayant vne vis entaillée dedans son escieu notée C, la fait semblablement tourner, & entrant la susdicté 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'inférieure partie desdits escieux ; lesquelles deux rouës se tournans par ce moyen, & avec leurs dents prenans les dents de la roue qui est au millieu 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 moufles 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 moufles superieures, comme on voit fort bien par les quatre qui sont notées K L M N, & se tournans tous en vn mesme temps, par tels mouuemens tirent avec tres-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 soustienent le poids, lesquels soliveaux tiennent ferme contre la machine, afin que ladicté machine en tirant le susdict poids à soy, soit plus forte & ferme, estant aussi arrestée & fermée avec les pieux qui sont fichés en terre, & faicts en la façon des precedens, comme on voit fort bien par celuy qui est noté R.

## CHAP. CLXXXIII.

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

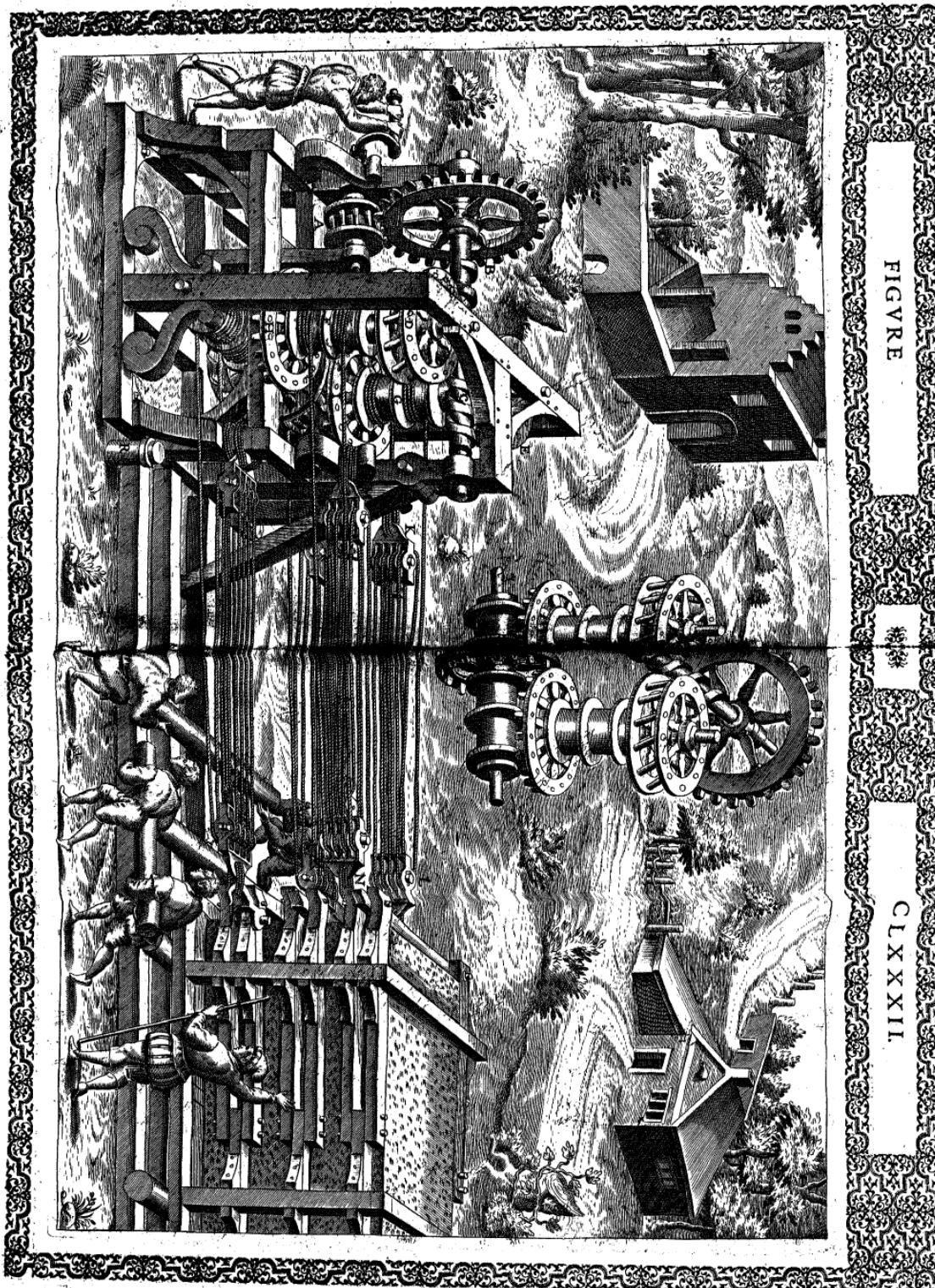


*DE LA MÉTALLIQUE MACHINE.*

FIGURE

C L X X X I I .

.300



DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXIII.

**A**rtificio di quest'altra machina è ancora più potente della predetta, con la quale mediante la forza di pochi huomini, si possono tirare & condurre facilissimamente quali si uogliono grandissimi & grauissimi pesi; Concosia cosa che facendo duoi huomini per uia del torno uoltare il tamburino notato H, alquale auolgendosi per duoi ouer tre torni una corda ch'è parimente auolta alla ruota segnata A, la fa uoltare insieme con la uite, ch'ella ha sopra di sè 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 asfi di quelle segnate A L, le quali uiti intrando 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 medesmo asse, laqual uite intrando con i suoi rilieui nell'incauature 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'incauature della madreuite S, la fa tornare insieme con i duoi tamburini, che gli sono parimente da ambi i lati, li quali si come li duoi altri sopranotati O P, auolgendosi sopra se stessi per duoi ouer tre torni, le corde che sono inuestite alle girelle nell'otto tainole, come si uede per le quattro note T V X Y, & uoltandosi per tali mouimenti, tirano con grandissima facilità il grande & graue peso al luogo destinato, mediante l'aiuto delle dette corde inuestite ad esse girelle, & per uia de i currolotti che fanno sopra li trauì che sostengono il peso, le quali trauì fanno forza contrarie 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 abbaso, 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 deve auvertire, che l'istromenti di questa machina si sono disegnati qui da banda, accioch' i loro mouimenti si possino meglio cogliere & 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 tref-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 entrâs avec leurs reliefs dans les cauités des deux escrouës marquées C D, les font pareillement 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 même 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 moulles, comme on voit par les quatre qui sont notées T V X Y, & se tournans, par tels mouuemens tirent avec tref-grande facilité le grand & pesant poids au lieu ordonné, moyennant l'ayde desdites cordes inuesties à ces poulies, & par le moyen des roulleaux qui sont sur les solueaux, qui soustienent le poids, lesquels solueaux 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 & gouuernés par quatre hōmes, selon qu'il est besoin, comme on voit par les deux notés E F.

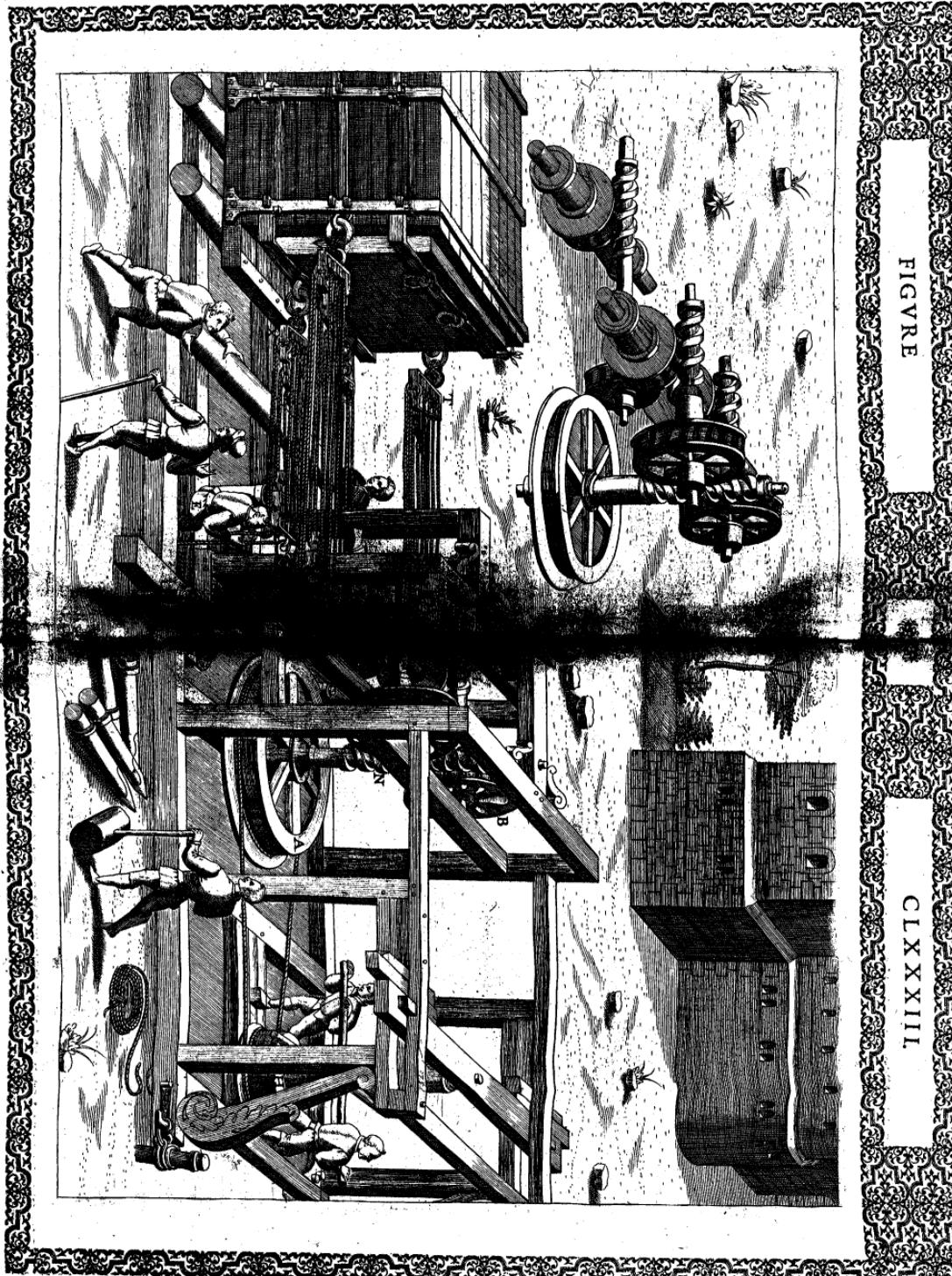
Et faut aduiser que les instrumens de ceste machine, sont icy designés à costé, afin que leurs mouuemens se puissent mieux cognoistre.

DEL MARTIN'S MACHINE.

302

FIG VRE

CL XXXIII.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXXXIII.

**V**est 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, li quali canoni sono fatti con tal' artificio, che si tornano gli uni al contrario degli altri di moto proprio sopra un medesmo polo, il qual 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 dell'i serpi nel uaso notato B in tal modo & forma, come es si 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 farà 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 surgente uena, laqual fosse situata in luogo tanto alto, quanto alto sarà collocato il uaso della detta fontana, il quale 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 uerferanno gli otto canoni, che dentro il detto uaso sono, & così facendo gli istessi canoni non cesseranno da i suoi moti, sin ch' es si troueranno acqua nel soprannominato uaso. Hora per condur poi l'acqua artificialmente, si metterà un gran uaso pieno d'acqua in qualche luogo occulto il qual però sia sempre alla mede ma altezza, che s'è detto della surgēte uena, & fatto questo l'acqua si condurrà per uia de i canoni nel modo, che detto habbiamo della natura. Machi meglio uorrà 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 construtto, che bisogna per tale intelligenza.

## CHAP. CLXXXIII.

Este cy est vne belle & plaisante façon de fontaine, laquelle a huit canons qui sont ployés en la façon que l'on voit, & sont faictz par dehors en forme de serpens, & qui entrent du costé deuers la queüe dedans le vase noté A, descendant iusques auprès du fond dudit vase, lesquels canons sont faictz avec tel artifice, qu'ils se tournent les vns au contraire des autres de leur mouuemēt 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 suuyant, & 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 mouuemēt continual qui ne cessera de faire son effect, cependant que les dessusdicts canons trouueront l'eau dedans le susdict vase, ou bien qu'ils soyent vsés 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 ladict fontaine, lequel reçoit en soy les dessusdicts canons. Or ayant trouué à propos vne telle situation, on conduira l'eau avec des canons soubterrains proportionnés en leurs diamètres, à la quantité de l'eau que verseront les huit canons qui sont dans ledict vase: & ainsi faisant, ces canons ne cesseront leurs mouuemēts 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 faict, 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 faictz tels canons, & comme ils sont conioints les vns avec les autres, pour faire le susdict

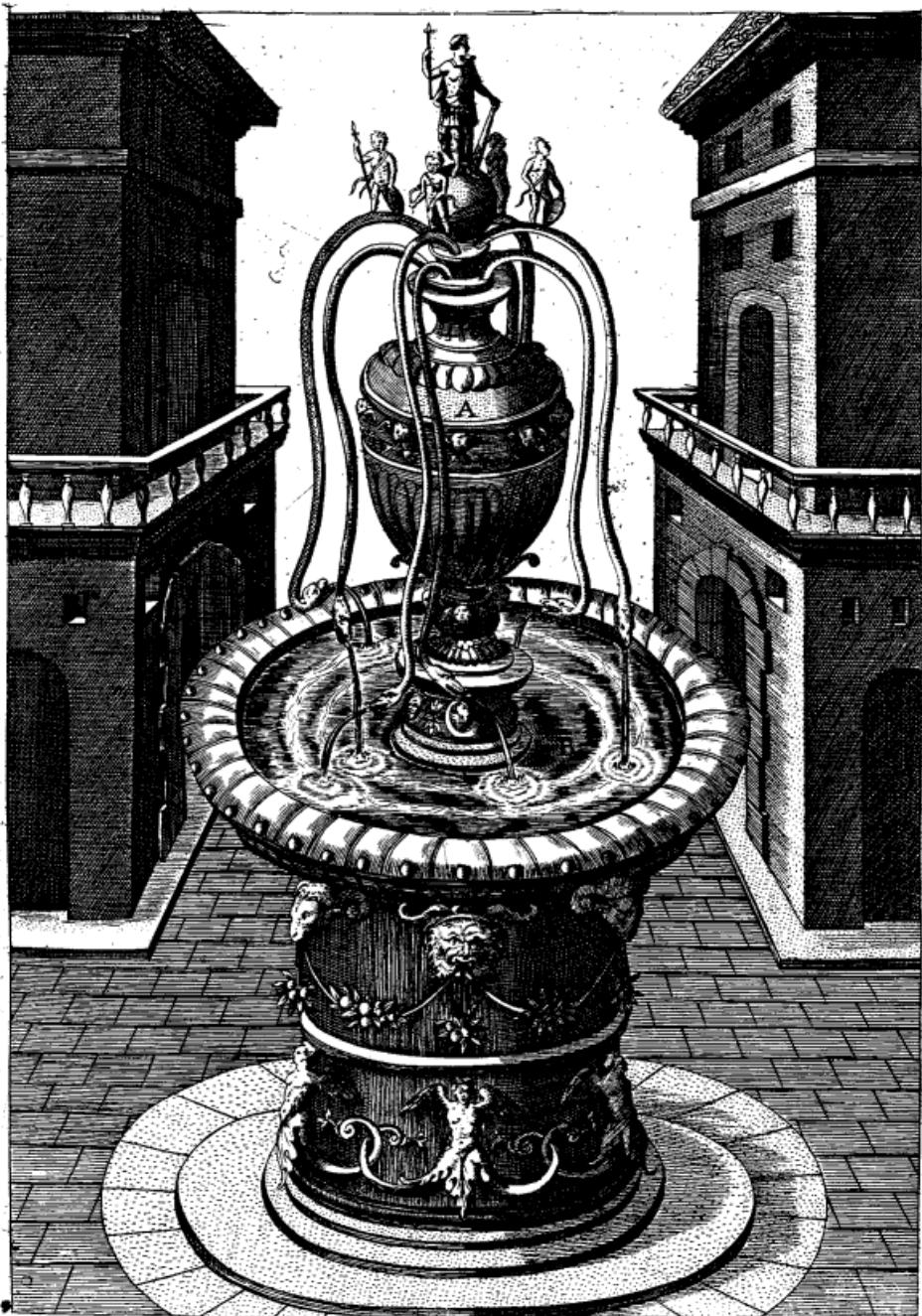
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXXIIII.

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



FIGVRE CLXXXIII.



*B b i*

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CLXXXV.

**Q**uest'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 taula de i conuitati, per lauar lor le mani; oueramente impirla di acqua odorifera, per potere scherzar con essa, & godersi il suaue odore che di lei spira. Hora per uenir all'effetto della costruttione di detta fontana, si apparecchiara 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'uomo uorrà che li mouimenti di detta fontana durino, o piu o manco. & sopra di questo pedestale si accommoderà un bacino, fatto nella forma che si uede per il notato *D*: & in questo bacino si metterà il uaso notato *EF*, congionto 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 gli 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 farà di tanta longhezza, ch'egli arriui sino appresso al fondo di detto pedestale, ma pero che non lo tocchi. Dipo' fatto questo si collocerà 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 s'in appresso al coperchio del pedestale: il qual coperchio farà 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 farà di bisogno: Et hauendo fatto questo, si collocerà 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 farà pieno, & mandarla fuora d'esso nel medesmo tempo. Hora ci resta a collocare il cannone notato *H*, il quale farà 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 trattenere più longuamente li mouimenti dell'i 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 piantarà 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 sotigliando sin' alla cima del detto uaso in modo tale, ch'egli faccia una acuta punta, che in questo loco, Polo noi chiamereno. Et fatto questo, si accomoderà quattro dell'i sopradetti cannoni, cioè li quattro inferiori sopra una piastrella rotonda, come la notata *S*: in modo che in essa stieno ben saldi, & nel mezo di detta piastrella si collocerà un cannone forato sino alla cima notato *T*. doue in essa cima il detto cannone farà coperto in modo ch'el detto coperchio habbia un piccolo foro sin' al mezzo della sua spessezza, dalla parte disotto & di sopra, sia fatto in punta; accio sopra di essa punta segli possa mettere gl'altri quattro cannoni superiori; li quali 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 mostrare 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 gli altri quattro cannoni superiori congiunti, com' essi si uedono per i loro disegni. Et si ha d'auertire, che, per non confondere l'intelligenza di tale artificio con la moltitudine de i cannoni, non ui sen' è messi senon quattro, ma si deve intendere che in effetto ue ne sarà sempre otto: dell' quali li quattro si torneranno d'una parte; & gli altri quattro dall'altra; facendo i loro moti sopra un medesmo polo, gli uni al contrario de gli altri, come meglio s'intenderà per il seguente discorso. Hora hauendo costrutto tutti li artificij, che si conuengono alla detta fontana, si uenirà alla dichiaratione 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, dove si uede la uite segnata S, & pieno che sarà il detto appartamento, si richiuderà con la medesma 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, dove 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 leuarli i 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 farebbe 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 tempo si leuarà la cera, che si messe per stoppar la bocca dell'

## CAP. CLXXXV.

sopradetti cannoni; li quali si collokaranno 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, gitando & uersando ciascuno di loro l'acqua nel bacino, che si uede sopra il detto pedestale, seguitando i loro moti fin a tanto ch'essi cannoni troueranno acqua nel sopradetto uaso: & dal detto bacino ella discende nell'appartamento notato Y. & intrando quest' acqua nel dett' appartamento, caccia l'aere, che in quello si troua inclusò, & 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 augmentare l'acqua nel detto uaso: & per tal augmentatione si causa che li mouimenti di detti cannoni durano molto più longo tempo, & se ne caua maggior diletto, come per la experientia se ne uederà l'effetto.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXXV.

**C**Este 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 divers plaisans effects, comme quand on faict quelque banquet, de la porter sur la table des conuiés pour lauer leurs mains; ou l'emplir d'eau odoriferante, pour sen iouer à plaisir, & ioüir de l'odeur souef qui prouient d'icelle. Or pour venir à l'effect de la construction de ladict fontaine, on apprestera vn pedestal qui soit vuide en dedans, & diuisé en deux parties esgalles, avec vne separation, comme on voit par celle du pedestal noté A B, lequel est diuisé en deux parties esgalles par la separation notée M, lequel pedestal on fera de telle grandeur & capacité que l'homme voudra que les mouuemens de ladict fontaine durent, ou plus, ou moins: & sur ledict pedestal on accommodera vn bacin faict 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 dessin. Or cela estant faict on mettra dedans ledict pedestal les canons qu'on voit notés G H I K, comme on dira au discours suyuant: Premierement on fera le canon ou tuyau noté I, de telle longueur quasi, & aussi hault qu'est tout ledict 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 ladict fontaine, lequel canon on fera passer par la separation dudit pedestal noté M, & on le ioindra à iceluy, & pareillement au fond du vase, qui est au dessus dudit pedestal, qui luy fert de couuercle, lequel canon sera de telle longueur, qu'il pourra arriver iusques aupres du fond dudit pedestal, mais qu'il ne le touche pas: en apres cela estant faict, on mettra le canon noté G, comme on voit par le dessin, 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 faict cela, on mettra aussi le canon courbé noté K, en la façon que l'on voit, asçauoir, qu'il soit posé de sorte que ledict canon puisse receuoir l'eau dudit appartement, quand ledit appartement sera plein, & l'enuoyer hors d'iceluy en même temps. Or il reste à mettre le canon noté H, lequel sera conioinct avec le vase noté E F en la partie N, comme on voit par le dessin ; 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 inferieur noté P, il arriue iusqu'àupres du fond ou separation signée M; mais qu'il ne le touche pas, afin que ce canon puisse receuoir par la partie P l'eau de l'appartement noté Q, & la porter dedans le vase EF, quand le besoin le requerra, pour augmenter l'eau dedans ledict 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 faict, on accommodera quatre des susdits canons, asçauoir les quatre inferieurs 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 couvert, de sorte que ledit couuercle aye vn petit trou iusqu'au milieu de son espesseeur de la part de dessous : & de dessus qu'il soit faict en poincte, afin que sur icelle poincte on puisse mettre les autres quatre canons superieurs, lesquels par leur dessin 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 appellé Pole, en-

## DES ARTIFICIEVSES MACHINES.

### CHAP. CLXXXV.

tre dans le petit pertuis qui a esté fait soubs le couuercle dudit canon, de sorte que sur ledit Pole lesdits canons puissent tourner facilement sans aucune peine: & pour mieux declarer cōme est fait ce fer, & cōme le tout se conioin & 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 poincte du couuercle du canon noté 3, qui a esté mis dans le fer signé 2, se mettrōt les autres quatre canons superieurs conioints, comme il se voit par leurs desseins. Et faut aduiser, que pour ne cōfondre l'intelligence de tel artifice avec la multitude des canōs, on n'i en a mis que quatre; mais faut entendre qu'en effect il y en aura tousiours huit, desquels quatre se tournerōt dvn costé, & quatre de l'autre; se mouuans sur vn mesme Pole, les vns au cōtrai- re des autres, cōme on entendra mieux par le discours suuyant. 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 estat plein, on estouppera ledit pertuis avec la mesme vis: & derechef on emplira le vase superieur qui est posé sur le pedestal, lequel est noté D. Or cela estat 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 tirat l'eau dehors avec la respiration, par la bouche de chacun 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 ostera la cire laquelle a esté mise pour estoupper la bouche des dessusdits canons, lesquels se poseront de-

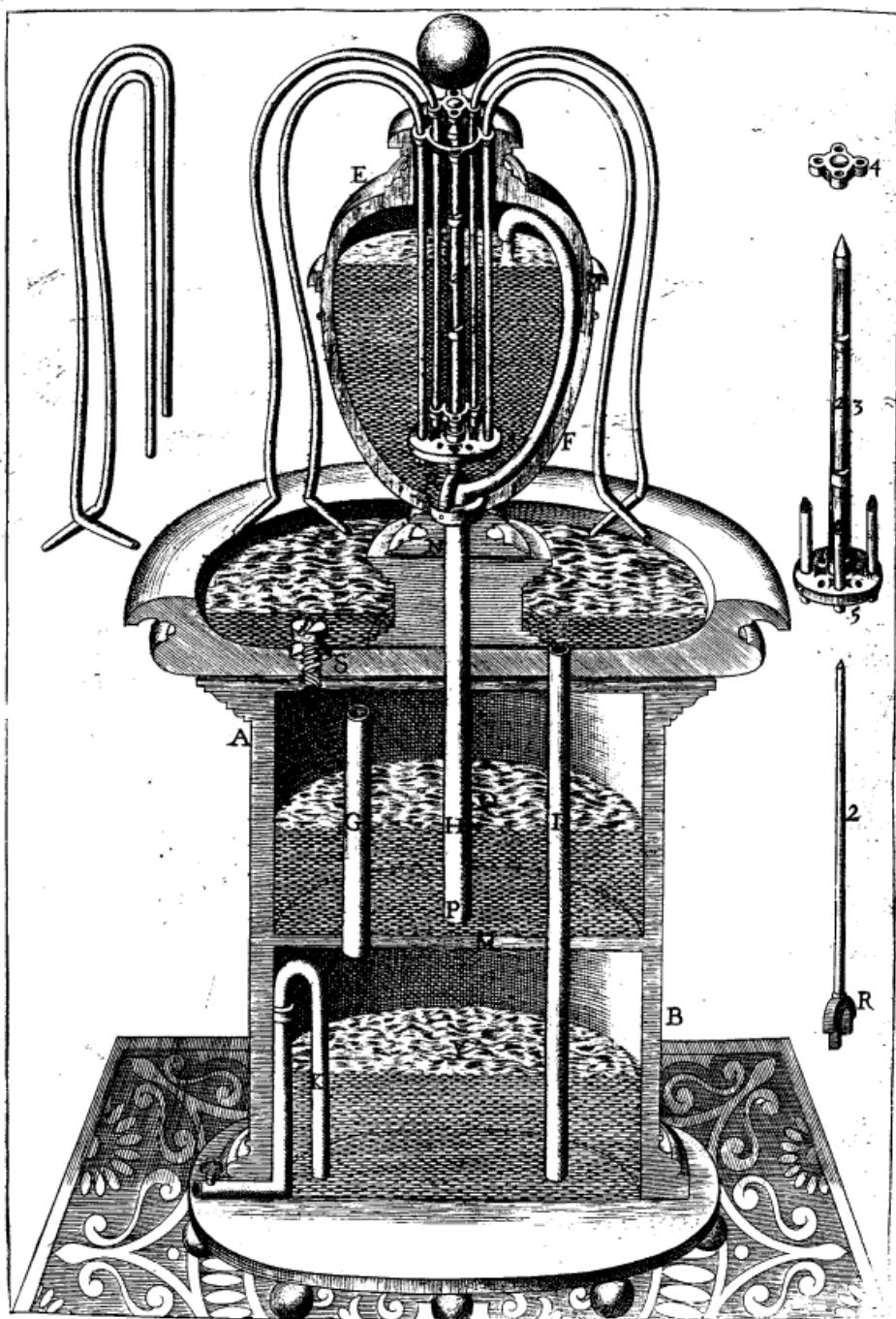
## CHAP. CLXXXV.

dans le vase superieur plein d'eau, & ayant osté ceste cire, incontinēt on verra lesdits canons tourner sur leur Pole les vns d vn 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 ice-luy, & lenuoye par le moyen du canon noté G, dans l'appartement noté Q, & estant desia ledict appartement plein d'eau, ledict air la constrainct 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 desdits canons durent beaucoup plus long temps, & y prend on plus grand plaisir, comme par experiance on en verra l'effect.



*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXXV.



## CAP. CLXXXVI.

**V**esta 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 sequente discorso. Hora uenendo alla construzione di essa, si farà in questo modo, cioè, Si apparecchiara un corpo di tal maniera & forma, che è quello, che si uede per il disegno del altro, notato A B, con tutti altri appartamenti, che ui si ueggono; & in esì 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 C D, si uenirà all'effetto dell'operatione in questo modo. Primieramente si distoperanno tutti li superiori pertugi dell'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 cominciarà dall'appartamento I, in questo modo, cioè, Si impirà d'acqua il bacino E, che seruirà di coperchio al sudetto appartamento, laquale acqua, descendendo poi di esso bacino nell'appartamento G per il cannone F, col suo pondo per forza caccierà fuora quella aria, che in esso appartamento si rinchiedeva; & la spignerà per il cannone H, nell'appartamento superiore notato I. il quale appartamento, per essere già pieno d'acqua, si uotará 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 fuora nel modo che si uede per la figura della fontana C D, che rimette l'acqua nel sopradetto bacino: di donde ella discenderà di nuovo 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.

### CAT. 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*: donec 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; & così 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 *T 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 graezza, 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. & così quella aria è constretta di passare per la bocca dell'i 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 dell'appartamenti, notati 4. 5. causano per questa uia piaceuolissimi canti d'uccelli, con soauissima armonia: facendo però li flauti con tal proporzione & 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 uiene sforzata drento i lor corpi, farà mouere per interuallo tutte le lor membra: & si siccheranno le code de' detti uccelli drento a' lor codriini in modo tale, che la parte che entrerà drento al corpo, faccia contrapeso alle dette code: le quali 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 spinti dall' aria, che entrerà ne' corpi loro, si moueranno soauemente, & fingeranno i lor canti come se fußer uiui: li quali 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, le quali hanno alcuni ucelletti nelle loro cime, come si puo uedere per la fontana CD; Et così la fuga di detta aria, la quale per entro i detti cannoni & per le bocche de' flauti, segnati P Q, (la parte inferiore de' quali sta nell'acqua che si troua nell'appartamento C,) è cacciata & costretta d'uscir fuori, farà causa che detti ucelletti formeranno quelle uoci et concetti soavi, & quei mouimenti che degl'altri di sopra si è detto.

Auertischiſi, 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.

**C**este autre sorte de fontaine est fort delectable, & artificielle, & se peut faire grande & petite, stable & portatiue, faisant beaucoup mieux ses effects estant vn peu grande: car l'air qui est enclos dans les appartemens dicelle fontaine, sera poussé de plus grāde vehemence par ses conduits, quand on viendra à l'effect de son ope-ration, cōme on pourra entendre par le discours suyuant. Or venant à la cōstruction d'icelle, on fera en ceste façō: on apprestera vn corps de telle forme qu'est celuy qui se voit par le desslein de l'autre, noté A B, avec les autres appartemens qui s'y voyent; & en ces apparte-mens se mettront les canons, flutes, & autres choses necessaires qui sont representées en ce desslein. Et ayant posé le tout, & refermé au-tour tout le corps de la fontaine, comme on voit celle qui est notée C D, on viendra à l'operation en ceste sorte: Premierement on de-stouppera tous les troux superieurs des huit appartenens qui sont estouppés avec leurs vis, & par ces troux ils s'empliront d'eau, cōme 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 appartenement: laquelle eau descendant du bacin dās l'appartement G, par le canō F, avec sa pesanteur, chassera par force l'air, qui estoit enclos en cest appartenēt, & le poussera par le canon H, dans l'appartement supérieur noté 1. lequel appartenement estant plein d'eau, se vuidera par la violence dudit air, qui la cōtraindra de monter par le canon L, au sommet duquel on mettra vn vase, ou au-tre 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 vuide l'eau dedans ledit bacin; d'où elle descendra derechef dans l'appartenement G, & ainsi poursuyura iusqu'à ce que ledit appartenement soit plein d'eau, laquelle descendra derechef par le canon courbé K, dās l'appartenement M, duquel elle poussera l'air qui y estoit enclos, par les issues des deux canōs N O, dans les deux appartenens notés 2.3. Et trouuans ces deux appartenens pleins d'eau, ils en sont priués par

Cc

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAR. CLXXXVI.

l'impetuosité de l'air qui sort de l'appartement M, & qui contrainct l'eau de monter au sommet des deux canōs P R, où on pose ce vase, ou l'autre susdicté figure, afin que l'eau sorte par le corps d'iceux, & tombe dans les bacins superieurs desdits appartemens, & ainsi produise les trois fontaines, comme on les voit en la fontaine suyuante notées S T V; d'où apres elle descendra en téps & lieu par les canōs Y Z, dás l'appartement inferieur noté Q, & ainsi pourfuyurót 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 estās pleins d'air, cest air est poussé par l'autre qui fuit, & d'one 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 canōs 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 meuent quād ils feignent leurs chants, on formera les corps desdits oyseaux de la qualité & forme qu'on les voudra faire grands ou petits, moyennat 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 sefforcera, 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 mouvoir, quand l'air poussé par lesdits canons V T, iouerà dedans leurs corps: & cela se fera facilement, collant les susdites parties avec des peaux fort deliées, afin que l'air reserré dans la concavité de ces oyseaux, ne puisse sortir, sinon estant poussé par force, & ainsi l'air qui est contrainct dans leurs corps, fera mouvoir par interualle toutes leurs parties puis on fichera les queuez desdits oyseaux dedans leurs

## CHAP. CLXXXVI.

croupions , de sorte que la partie qui entrera dans le corps , ferue de contrepoids ausdictes queuës , lesquelles doiuent estre mises en balance , par le moyen d vn fil de fer qui les trauerfera d vn 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 bacins 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. faictz 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 .

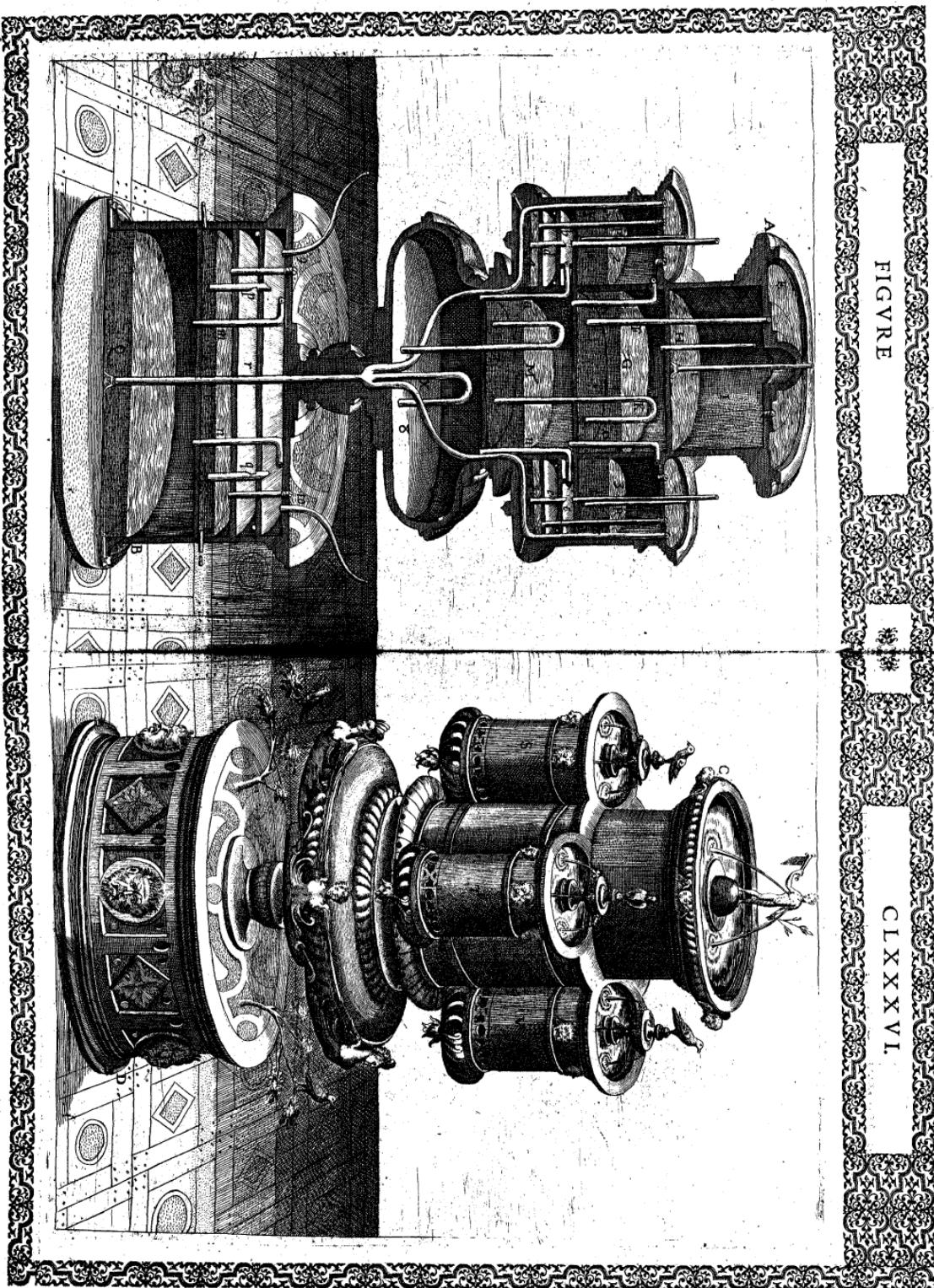
Et faut aduiser , que combien qu'au dessein de la susdicte fontaine , on n'aye parlé que des deux fontaines qui se voyēt aux deux costés d'icelle , il faut neantmoins entendre de toutes les quatre ensemble , avec les choses appartenantes à chacune d'icelles , comme sont canons , flutes , oyseaux , &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

DELL' ARTIFICESE MACHINE.

313

FIGVRE

CLXXXVI.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CLXXXVII.

**V**est' è una sorte di uaso, che rendera molto diletto & piacere ad ogni persona, che si copiacera di uedere et intendere gli effetti suoi, se il detto uaso sia construtto nella maniera che nel presente discorso si dira; cioè, formato un uaso di garbata propotione; nel quale si accomodino quattro appartamenti nella maniera & forma che si ueggono li quattro notati ABCD: dell' quali il superiore & inferiore saranno pieni d' acqua, & gl' altri duoi saranno uoti: ma l' uno di questi sara chiuso, & l' altro sara forato a giorno in diuerse parti con propotionato ordine. Et hauendo accomodato tutti questi appartamenti nel detto uaso, ui si collocheranno poi li quattro flauti notati EFGH, di tal grandezza & propotione, che possino rendere la uoce che da eſi si disidera: effendo però posti in tal maniera, che la loro parte inferiore stia nel acqua dell' appartamento inferiore segnato D. & effendo accommodati questi flauti nel fudetto modo, ui si accommodera poi il cannone, che si uede posto nel mezzo d' eſi, notato I, in guisa che eſso cannone sia congiunto & saldato con il fondo del detto uaso, & con li duoi tramezzi segnati KL: ma congiunto in modo che detto cannone si possa mettere & leuare nel cannone M, che eſce fuora del coperchio del buffetto, quando sara il bisogno. fatto questo, si accomoderanno li duoi cannoni NO: li quali sifingeranno in forma di rami d' arbori, & con eſi s' accompagneranno rami di rose, et altre diuerse sorti di fiori, con certi uccelletti nella loro cima. Li quali cannoni sifalderanno dalla sua parte inferiore nel tramezzo notato L, accioche possino riceuere il uento che sara 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, effendo collocato il detto uaso sopra un buffetto, come apparisce per il presente disegno, si fara passare il cannone M, a trauerso una murglia, o altra cosa simile, accioche non si possa uedere l' artificio: il qual cannone si accommodera in tal modo, che l' uno de i suoi capi paffi a trauerso del detto buffetto, & esca fuora disopra la copertura di quello per

## CAT. 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 e intendere gli effetti che farà il detto uaso, si andara di dietro alla muraglia, doue noi hauemo fatto passare il sopradetto cannone: e per opera di soffietti, ouer con il fato 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 e sforzata d'uscire per la bocca dell'i flauti, e per li condotti de i cannoni, che sono figurati per rami d'arbori, notati N O: le quali rami hanno nella loro cima certi uccelletti, accommodati col medesimo artificio di quelli delle precedenti fontane: li quali uccelletti per questo sforzamento d'aria, e con l'aiuto de i flauti, che sono dalla loro parte inferiore posti nell'acqua, causeranno diuersi e armoniosi canti d'uccelli, con i loro mouimenti, come se fossono uiui.*



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CLXXXVII.

**E**ste ci est vne sorte de vase, qui d'ônera grand plaisir & contentemêt à toute personne, qui se deleîtera de voir & entendre ses effets, si ledit vase est construit en la façon qui sera dicté 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 lvn de ceux cy sera clos, & l'autre sera percé à iour en plusieurs endroïcts 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 grâdeur & 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 canô soit conioinct avec le fond dudit vase, & avec les separations signées K L, mais toutesfois de telle sorte que cedict canon se puisse oster & mettre dedans le canô M, qui sort hors du dessus du buffet, quand il en sera besoin. Et cela estant faict, on accommodera les deux canôs 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 conioindront 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, au trauers d'vne muraille, ou autre chose semblable, afin qu'on ne puisse voir l'artifice; lequel canon s'accommodera de telle sorte, que lvn

## CHAP. CLXXXVII.

de ses bouts passe au trauers dudit buffet, & qu'il sorte dehors par dessus la couverture 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 facon que de ladiete ioincture aucun air ne puisse sortir. Or ayant fait cela, & desirant de voir & entendre les effects que fera ledict vase, on ira derriere la muraille où nous avons fait 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 & force de sortir par la bouche des flutes, & par les conduicts des canons qui sont contrefaicts en branches d'arbres notés NO: lesquelles brâches ont en leur sommet certains petits oyseaux, accommodeés avec le mesme artifice que des precedentes fontaines, lesquels petits oyseaux par la contrainte 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 mouemens, comme s'ils estoient viuans.



Dd

*DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.*

FIGVRE CLXXXVII.



## CAP. CLXXXVIII.

**V**esta è una bella & artificiosa machina, laquale è molto utile & commoda a ciascuna persona, che si diletta de lo studio, ma-  
simamente 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 comprenderne per il suo disegno. È fatta questa ruota con l'artificio che si uede, cioè construtta 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 resteranno sempre nel medesmo stato, & si rappresenteranno sempre d'auanti al lettore nella medesma 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: purche il Maestro che la compone, offerui le proporzioni 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. le quali 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 & discoperto tutti li artificij che in essa si richiedono, accioche ogn' uno li possa meglio comprendere & seruirsiene a i bisogni.



Dd ij

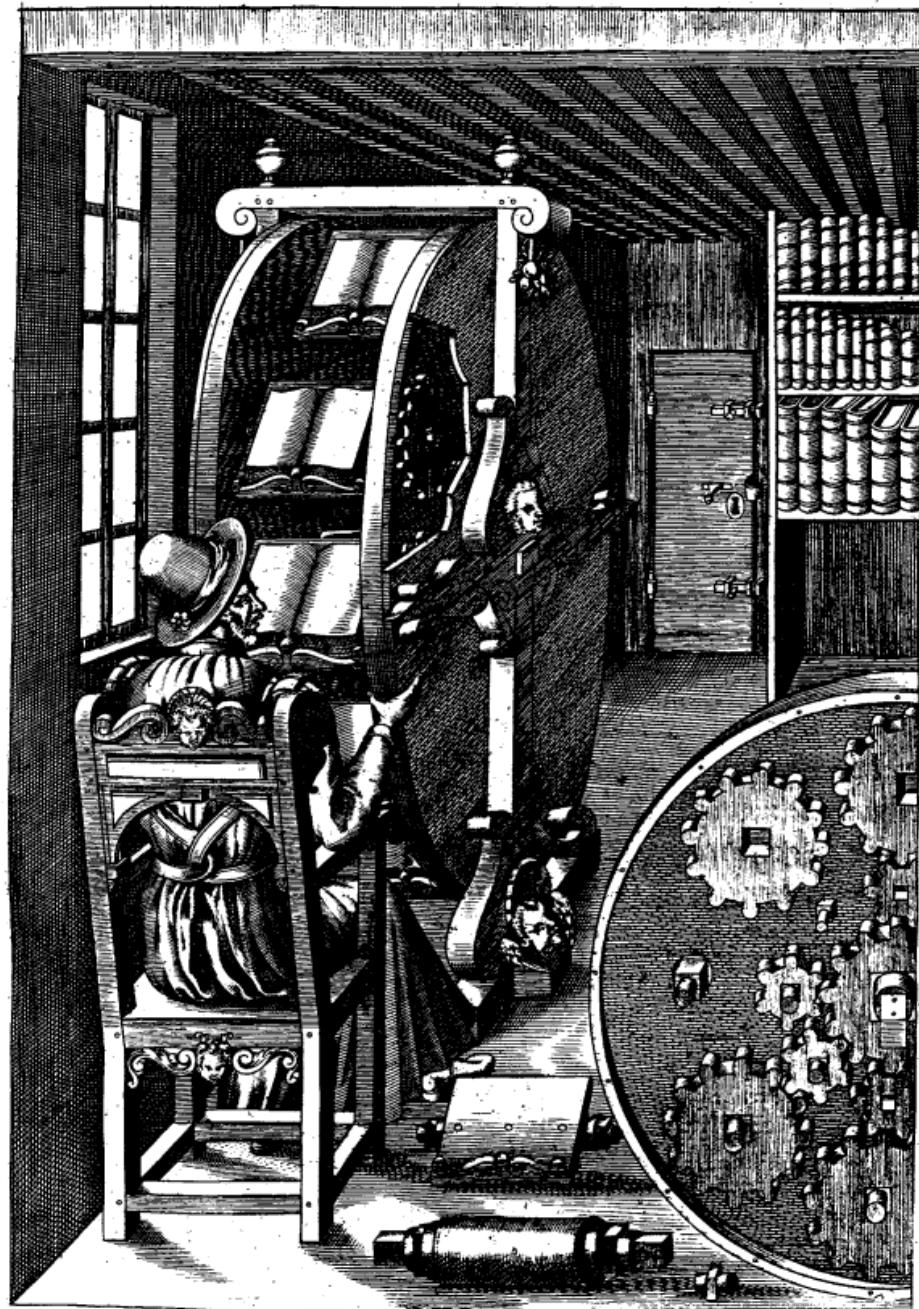
## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### 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 grā-  
de quātité de liures , sans se mouuoir d'vn lieu: outre, elle porte avec  
foy vne belle commodité, qui est de tenir & occuper peu de place,  
aulieu où on la met, comme tout homme d'entendement peut bien  
comprendre par son dessein . Ceste rouë est faictë avec l'artifice que  
on voit, à sçauoir, elle est construite de telle maniere, qu'en mettāt  
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 representeront deuant le lector 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 fait faire , obseruant toutesfois les  
proportions de chascune partie des artifices de ladicte rouë , com-  
me il pourra fort bien faire, considerant diligemment toutes les par-  
ties 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 & cognissance à vn chas-  
cun qui desirera faire mettre en œuvre ladicte machine , i'ay mis icy  
à part & descouert tous les artifices qui sont requis en telle machi-  
ne, afin qu'vn chascun les puisse mieux comprendre, & s'en seruir à  
son besoin.



FIGVRE CLXXXVIII.



Ee

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAT. CLXXXIX.

**S**esto è uno artificio ch' è molto commodo & facile per condurre & tirare ageuolmente l'artigliaria 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 construzione & operatione sua, si fabricherà uno istromento nella medesma forma, come è quello che si uede notato A, il quale istromento si ficchera con i suoi gramponi in terra, & si arresterà con pali, come per il disegno si uede: & arrestato che sarà, si attacherà una tainuola 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' artigliaria: alqual fusto è congiunta & ligata un'altra tainuola 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: le quali corde essendo tirate, l'una da i caualli che discendono, & l'altra da quelli che montano, tirano per tal modo l'artigliaria al luogo ordinato con facilità grandissima; & essendo la detta artigliaria arriuata appresso al detto istromento, si faranno fermare le ruote della detta artigliaria, accioche non possi ritornare in dietro; & fatto questo si trasporterà il detto istromento più auanti; & si rifermerà di nuouo come prima, & si farà nel medesmo modo che per auanti, & così si seguirà sin' a tanto che si arriui al luogo destinato.



## CHAP. CLXXXIX.

**E**stuy cy est vn artifice fort commode, & facile pour conduire & tirer facilement l'artillerie en lieux haults & montueux, encors 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 propose: duquel instrument ie me suis seruî en diuers endroicts, & l'ay trouué fort à propos pour tel effect. Or venat à sa 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 ladiict artillerie arriuée pres dudit instrument, on fera arrester les rouës de ladiict artillerie, afin qu'elle ne puisse retourner en arriere, & cela estant fait on transportera ledict instrument plus auant, l'arrestant derechef comme au parauant, faisant en la mesme façon que dict est, & ainsi on poursuyura iusqu'à ce qu'on soit arriué au lieu destiné.

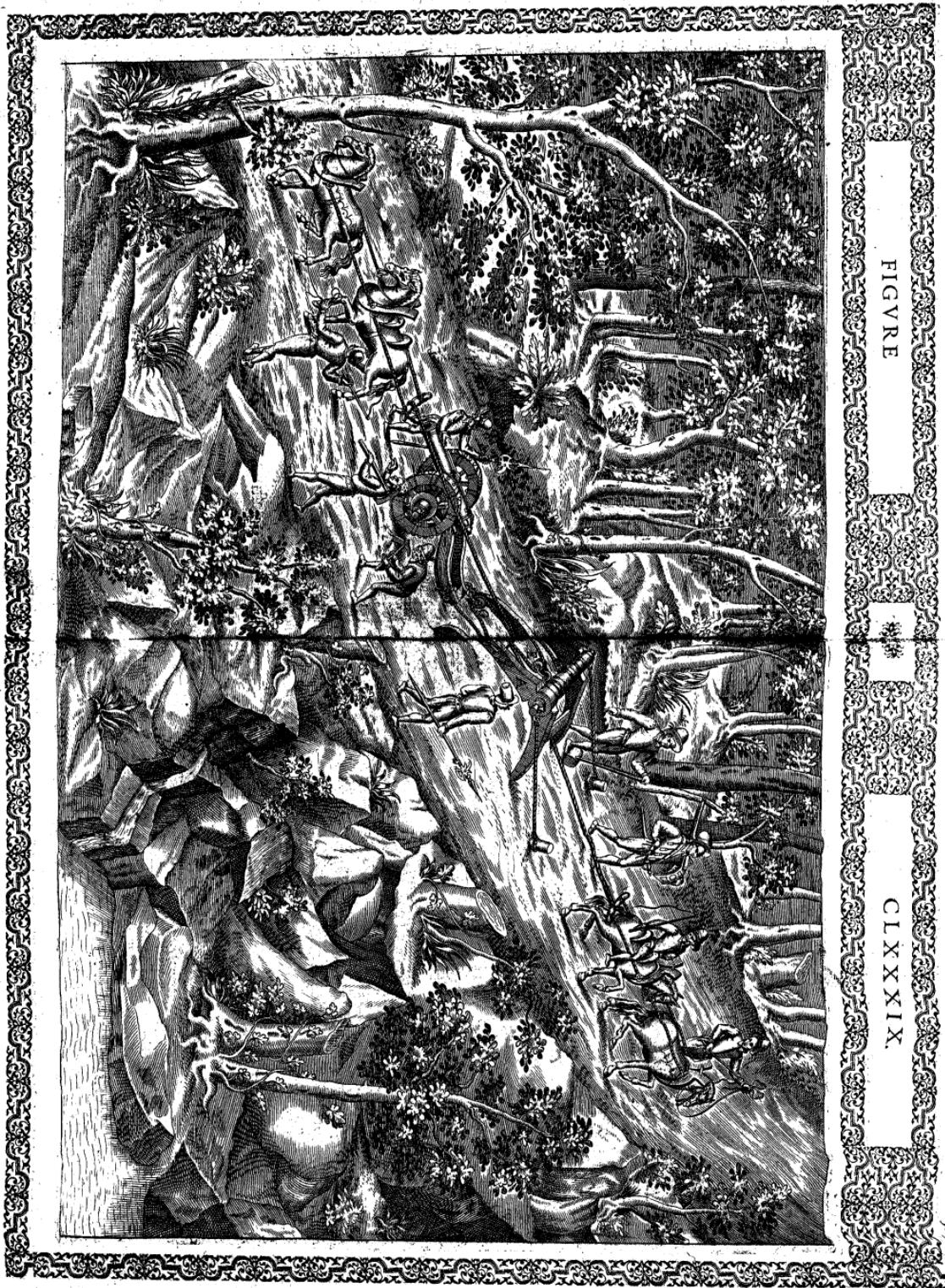


*E e ij*

DE LA ARTIFIQUE MACHINE

FIGURE

CLXXXIX.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXC.

**V**este sono due sorti di machine prese dalli antichi, ma meglio ordinate delle quali nel tempo moderno si potrebbe ancora servir sene 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: le quali machine possono ancora servire per difendere una città ouero fortezza, in tempo che l'inimico la uolesse pigliare per assalto. Hora uenendo all'effetto della loro construzione, si farà in questo modo: Ordinerasi per ciascuna di loro una basa ouer Piefermo, & sopra uno di questi si dirizzaranno due grandi afferri, che siano congiunti & fermi con detta basa ouer Piefermo; trauersando al mezo 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 augmentare la forza sua, battendo nel suo calare in esse corde, come meglio si comprenderà considerando il suo disegno: & nella superior parte de i detti afferri si collocerà l'istromento notato R, con una grossa & forte caniglia, in modo tale ch'el sia in bilancia sopra d'essa caniglia: il quale istromento è construtto con l'artificio che si uede nel disegno; hauendo nella parte anteriore un graue contrapeso, & dall'altra parte tre grandi gräponi; sopra i quali si carica tutto ciò che si uuo gettare nel detto fosso. Et all'altra basa, in luogo dell'afferris si dirizza un traue, sopra il quale nella sua superiore parte si collocerà similmente nel detto modo l'altro istromento che ha nella sua parte anteriore due grandi contrapesi con una doppia corda simile alla sopradetta, che passa d'una parte all'altra appresso detti contrapesi, che serue per il medesmo 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 gräponi gli uien messo, come si può uedere per il suo disegno notato S. Et dall'altra sua parte ha come il sopradetto, tre grandi gräponi, li quali si fanno abbassare secondo il bisogno per uia deili torni che si ueggono segnati VD, li quali effendo tor-

## CAP. CXC.

nati da un'huomo, s'auolgon 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 faranno, si distaccheranno da essa machina i primi rampini, che auanti seruirono per abbassare i detti gramponi. Essendo distaccati li detti rampini, si caricarà sopra di eſſi gramponi tutto quello che si uol gettare nel detto fosso: & caricati che faranno, si discaricaranno poi, tirando un'huomo il capo della corda ch'è attaccata al detto rampino, & 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 & uehemenza.



## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXC.

**C**estes cy sont deux sortes de machines prises des anciens, mais reduictes en meilleur ordre, desquelles au temps present on se pourroit servir, 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 servir pour defendre vne ville ou forteresse, quand l'ennemy la voudroit prendre par assaut. Or venant à l'effet de leur construction, on fera en ceste façon: on ordonnera pour chascune d'icelles vne base ou Piéferme, & sur lvn d'iceux se dresseront deux grands aiz, qui seront conioincts fermement avec ladicté base ou Piéferme, trauersant 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 & tendue, afin que venant à l'operatio de ladicté 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 solueau, sur lequel en sa superieure partie on mettra semblablement en la façon susdicté l'autre instrument, qui a en sa partie de deuant deux pesans contrepoids avec vne corde double semblable à la susdicté, qui passe d'un part à l'autre pres desdicts contrepoids, qui sert au mesme effet que la susdite: à scouoir, lors que lesdits contrepoids tombent, elle heurte contre ledit solueau, & 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.

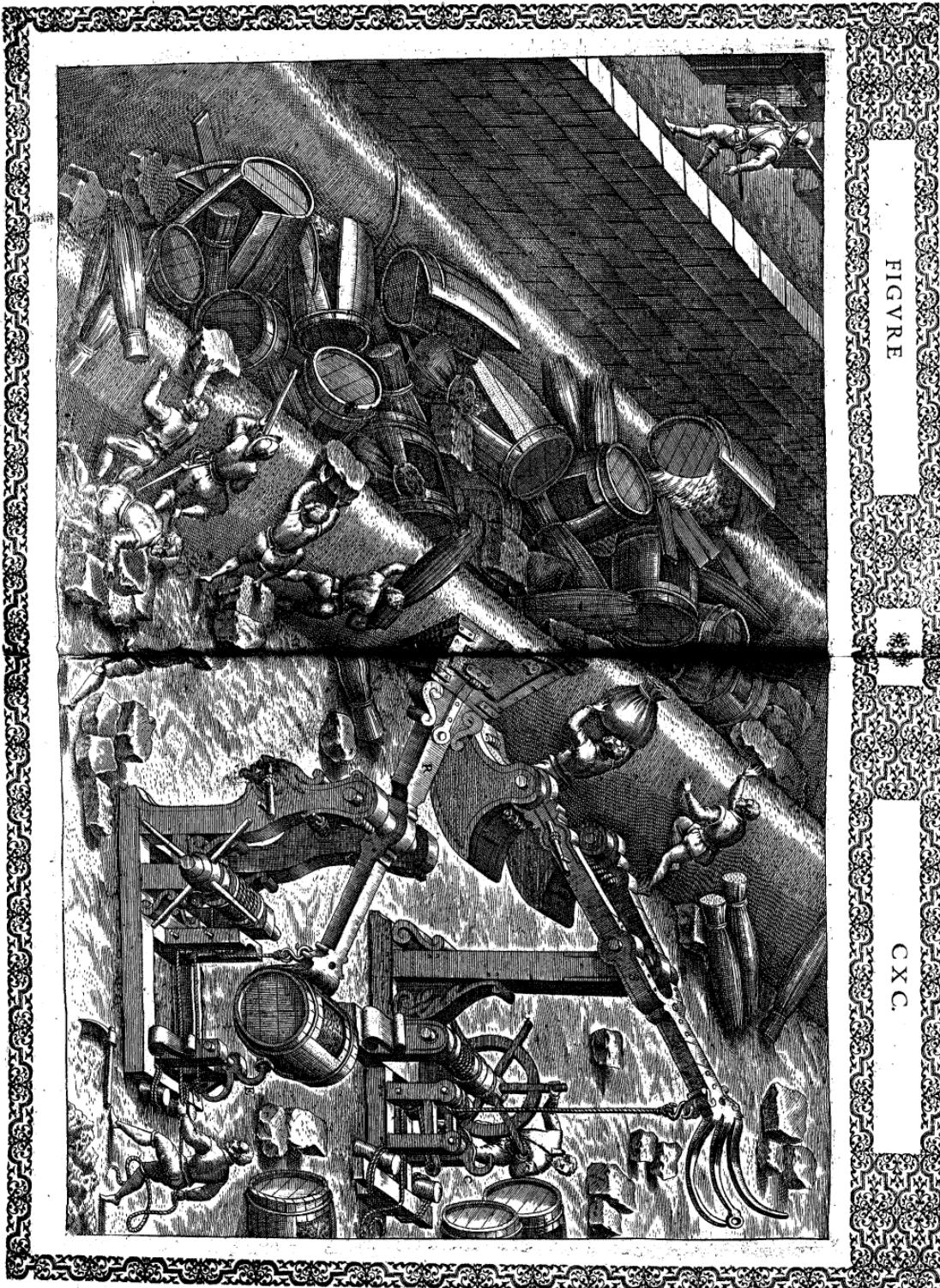
grands crampons, lesquels on abaisse selon qu'il est besoin, par le moyen des tours qui sont notés V D, lesquels estans tournés par vn homme, entortillent sur eux les cordes qui ont à leurs bouts chascune vn crochet attaché, lesquels crochets s'attachent puis apres aux anneaux qui sont fichés pres l'extremité 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 seruoyent au parauant pour abaisser lesdicts crampons, & lesdicts crochets estans destachés, on chargerá sur ces crāpons tout ce qu'on voudra 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 moyenant la pesanteur desdicts contrepoids, sauter dedans le fossé tout ce qui a esté mis sur lesdicts crampons, avec fort grande force & ve- hemence.



DELL' ARTIFICIESE MACHINE.

FIGVRE

C X C.



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXCI.

**V**esta 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 uenir ui 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 *A B*, & sopra d'esso si dirizzaranno sette piccoli trauotti, delli quali, tre saranno alla parte anteriore notati *C D E*, & quattro alla parte posteriore segnati *F G H I*: li quali 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. Ho-  
ra fatto questo si collocheranno alla cima dell'i quattro trauotti poste-  
riori tre altri trauotti, congiunti tra di loro nella maniera che si ueg-  
gono li tre notati *K L M*. li quali trauotti saranno fabricati & com-  
posti dalla loro parte posteriore nel modo che si uede, cioè in forma di  
gran cucchiaroni ouer conche. le quali 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 fatti di  
modo che faccino contrapeso ad essi cucchiaroni. Et sono questi tra-  
uotti con i loro cucchiari et contrapesi sostenuti da parrecchie doppie  
corde, come si ueggono quelle che sono alla cima dell'i quattro trauotti  
sopranotati *F G H I*. le quali sono torte & ritorte di maniera, che quan-  
do 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 sara mes-  
so, uerra sbalzato con grand forza & uehemenza in quel luogo dove  
sara 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 due notati *N O*, che si ueggono congiunti alli tre anteriori so-

## CAP. CXI.

pranotati C D E, nella medesma maniera che si congiungono li sopradetti; le quali 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 dell'i duoi trauotti interiori notati C E. sopra il quale istromento si possono mettere balle, o pignatte di foco, o altre cose necessarie per tal effetto: le quali per questa uia si fanno sbalzare nel medesmo tempo, come le predette, in quel luogo dove sarà più di bisogno. Hora uolendo mettere in effetto l'operatione di questa machina, ella si banderà in questo modo; Primieramente si attaccerà la corda con il suo rāpino 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. Il quale tamburino auolgendosi sopra di se la corda sudetta, che passa sotto la girella notata X, fa pertai riuolgimenti calare abbaso li tre cucchiaroni. & calati che saranno, si fermeranno, attaccando la corda con il suo anello alla cauglia nota ta Z, che si uede attaccata al detto cucchiarone. il qual poi insieme con gli altri duoi si impieranno di quelle materie, che si desidera ch'esso istromento getti ouer sbalzi; come farebbe 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 distaccerà il rampino, che ha seruito per abbasare la detta machina; & fatto questo, si farà poi da un'huomo solo, ouer duoi, tirar la corda che passa sopra il rampino segnato Y, & 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'esi cucchiaroni si farà messo, come di sopra s'è detto. i quali contrapesi, (quando fosse di bisogno d'augmentare la forza loro) si potrano 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 medesmo tempo uoltare le due madrenuti, l'una delle quali si uede notata 3. insieme con le due ruote dentate, che sono fatte nell'asse delle dette madrenuti, come si uede per la notata 4. le quali 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 delle quali si uede notata 7. & per maggiore intelligenza & cognitione di ciascuna, si è messo qua da banda una delle gran ruote, con i gl' altri ifstrumenti che gli danno il mouimento. Et essendo questa machina condotta al luogo dove 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. i quali piedi, fra 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 medesma materia che s'è detto nel capitolo precedente, saranno molto megliore che di qualunque altra sorte di materia.

## CHAP. CXI.

**C**este 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 solueaux, semblable à celuy qu'on voit noté A B, sur lequel on dressera sept petits solueaux, desquels trois seront à la partie anterieure notés C D E, & quatre à la partie posterieure signés F G H I: lesquels solueaux seront conioincts avec d'autres petits solueaux, & 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 nécessaire, & que chascune d'icelles soit mise en son lieu, comme on pourra mieux voir considerant ledict dessein. Or cela étant faict, on mettra au sommet des quatre solueaux posterieurs, trois autres solueaux conioincts entr'eux, en la maniere qu'on voit les trois notés K L M, lesquels solueaux seront cōposés en leur partie posterieure de la façōn que l'on voit, à sçauoir, en forme de grandes cuilliers ou auges, lesquelles se feront de telle grandeur que elles soyent capables de recevoir grande quantité de pierres ou autres choses qu'on voudra mettre sur icelles; & en leur partie anterieure ils seront faicts de sorte qu'ils seruent de contrepoids ausdites grandes cuilliers. Et cesdits solueaux avec leurs cuilliers & contrepoids sont soustenus avec plusieurs cordes doubles, comme celles qui sont au sommet des quatre solueaux susnotés F G H I, lesquelles sont tortes & retortes de facon, que quand on bande lesdites cordes avec leurs cheuilles, elles causent avec leur force que tout ce qui sera mis sur lesdites grandes cuilliers ou auges, sera ietté avec grande force & vehemence où il sera le plus de besoin, avec l'ayde neantmoins que leur dōtent les contrepoids, qui sont à la partie superieu-

Gg ij

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXCI.

re de leurs solueaux , & avec l'autre ayde que 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 solueaux 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 queuë dudit instrument, & qui passe à costé de la poulie notée R, & sur l'autre poulie, qui est enchaissée au sommet du solueau, qui est au millieu des deux solueaux 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 faiet faulter 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: Premierement 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 tournat avec la maniuelle la vis signée T, faiet en mesme temps tourner l'escrouë V, ensemble avec ledit tabourin S; qui est conioinct à ceste escrouë. Lequel tabourin entortillant sur soy la susdicte corde qui passe soubs la poulie notée X, faiet par tels retournemens abbaïsser les trois grandes cuilliers: & estans abbaïsées on les fermera , attachant la corde avec son anneau à la cheuille notée Z, qu'on voit attachée à ladiēte cuillier : laquelle puis apres avec les deux autres on emplira de telle matiere qu'on desire que ledict instrumēt iette , ou face ietter , comme seroit quantité de pierres, balles de feu, de fer, ou autre chose semblable . Et alors voulant que ladiēte machine se descharge , ou iette tout ce qui a esté mis sur icelle, on fera en ceste façon, à scauoir, on destachera le crochet, qui a serui pour abbaïsser ladiēte machine ; & cela estant faiet, 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 ledict instrument, iusques à ce qu'on tire ladite corde.laquelle estat tirée, est cause que ledit instru-

## CHAP. CXCI.

ment, qui tombe de grande furie, & heurte contre les cordes dou-  
bles notées 12.13. faict par ce moyen, avec grande force & vehemen-  
ce 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'augmēter leur force) se pourront accroistre en ceste  
maniere, à sçauoir, en attachant à leurs anneaux d'autres cōtrepois,  
semblables à ceux qu'on voit au pied du dessein. Ceste machine se  
peut conduire dvn 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, com-  
me on voit par celle qui est notée 4. lesquelles rouës en tournant en-  
trent avec leurs dents dans les cauités des deux grandes rouës no-  
tées 5. 6. & les font pareillement tourner, & en tournant font que  
la machine est conduicté au lieu proposé, moyennant l'ayde que  
leur donnēt les deux autres petites rouës, qui sont mises dessous  
la dictē machine, à sa posteriere 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 vne des  
grandes rouës, avec les aultres instrumens qui luy donnent mou-  
vement. Et ceste machine estant conduicté au lieu où on en a affai-  
re, on l'arrestera, en abbaissant 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 chémine, sont ployés sur icelle: & la  
voulant arrester, on les abaisse & puis on les fiche dans terre avec  
leurs crampons. Or ceste machine estant conduicté & arrestée en  
la façon dessusdicté, on s'en sert, comme cy dessus a esté dict, selon  
que l'opportunité du temps le requiert. Et faisant les cordes de la  
mesme matiere qui a esté dicté au chapitre precedent, elles seront  
beaucoup meilleures que de quelque autre sorte de matiere.

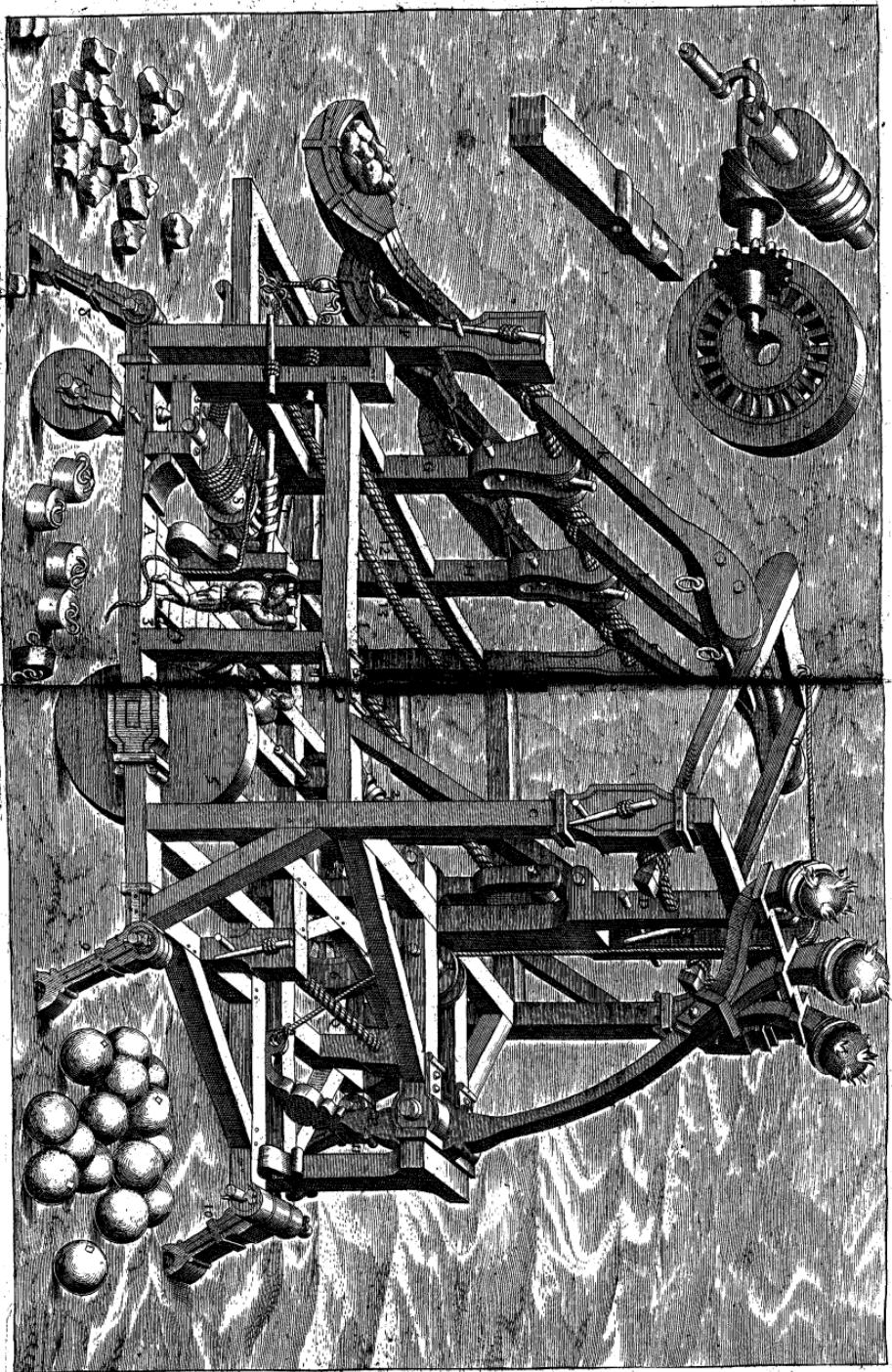
Gg ij

DELL' ARTIFICIOSA MACHINE.

FIGURE

CXCI.

126



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXCII.

**V**esta è una altra bella & artificiosa machina, la quale può servire ancora lei, come la predetta, per aiutare a difendere una citta 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 comprendere, considerando bene il presente disegno con quell' altre parti, & circunstantie, che separatamente si ueggono. Si costruirà dunque questa machina in questa maniera. Formerassi un Telaio di trauicelli in forma quadrangolare 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 fuora: 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 istromento si ueggono, le due parti di detto istromento, 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 passano sotto quello, le quali 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. & così collocate, si temperaranno poi le dette corde con le loro cauiglie con tal proportione & 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

## CAT. CXCII.

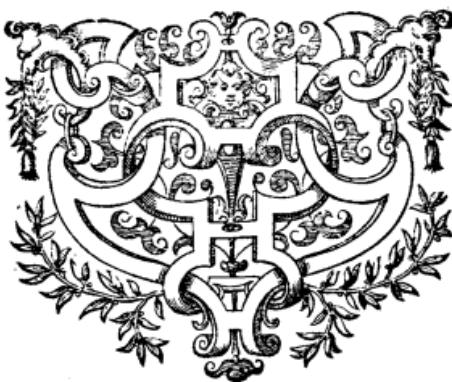
che si metterà auanti al sopradetto istromento notato *EFG*, sia tirato con grandissima forza & uehemenza al luogo da noi ordinato. & essendo costrutta questa machina nel modo sopradetto, ella si collocherà poi & si fermerà sopra il suo Piefermo, il quale si uede appresso alla suddetta machina notato *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 dove se ne hauerà bisogno: & accomodata nel detto luogo, ella si caricrà 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 affoni notati *M N*, nella posteriore parte di detta machina). laquale tornandosi farà che la uite che passa nel mezzo d'essa madreuite, andarà 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 farà 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, caueranno che la sopradetta uite con il suo rampino, banderà in un medesmo 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 discaricare la detta machina, si farà che li sopradetti huomini faranno tornare di nuouo per un torno, ouer in circa la sopradetta madreuite, la quale 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.

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



## CHAP. CXCII.

**G**Este cy est vne autre belle & artificieuse machine, laquelle peut aussi seruir 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 & circostances qui se voyēt séparément. On construira donc ceste machine, en ceste maniere: on formera vn tellier de solueaux en forme quadrangulaire, cōme 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 soustenir sur soy l'instrument noté E F G, qu'on voit au millieu de la dite 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 dessusdict 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 la dite fente, trauersant ledit aiz, & prenant avec leurs anneaux les cordes qu'on voit passer soubs le susdict aiz, lesquelles cordes seruiront quand on viendra à l'operation de la dite 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 lesdites cordes avec leurs cheuilles avec tel ordre & proportion,

## DES ARTIFICIEUSES 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 devant le susdict instrument noté E F G, soit iette de grande force & vehemence au lieu par nous ordonné. & estant ceste machine construite en la susdicté 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 & abaisser, & 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 ladicté machine, on la mettra au lieu où il sera besoin : & estant accommodeée audiēt lieu, on la chargera ou bandera en ceste façon, à scauoir, on fera que deux hommes tourneront l'escrouë notée L, avec ses leuiers qui sont conioincts à icelle, laquelle escrouë est au millieu des deux aiz notés M N, en la posterieure partie de ladicté machine, laquelle en tournat fera que la vis qui passe au millieu d'icelle escrouë, ira auant & arriere, selon que le besoin le requerra. Or voulāt venir à l'execution du faiēt, on fera par le moyen susdict aller tant auant ladicté 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 ladicté machine, on fera que les susdicts hommes tourneront avec les leuiers l'escrouë dessusnommée, au contraire de ce qu'ils fassoyent la premiere fois. Et ainsi faisans, ils feront cause que la dessusdicté vis avec son crochet, bandera en vn mesme temps toutes les cordes avec leurs bras qui sont en ladicté machine, lesquelles estans bandées on mettra apres en l'interieure partie du susdict instrument signé E F G, tout ce qu'on voudra que ladicté machine iette ; & les susdictes choses estans posées, & voulant descharger ladicté machine, on fera que les susdicts hōmes feront tourner derechef ladicté escrouë avec vn tour, ou enuiron,

## CHAP. CXCII.

laquelle en tournât fera que ledit crochet eschappera hors du bord qui est à la partie posterieure 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 ledict instrument.

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

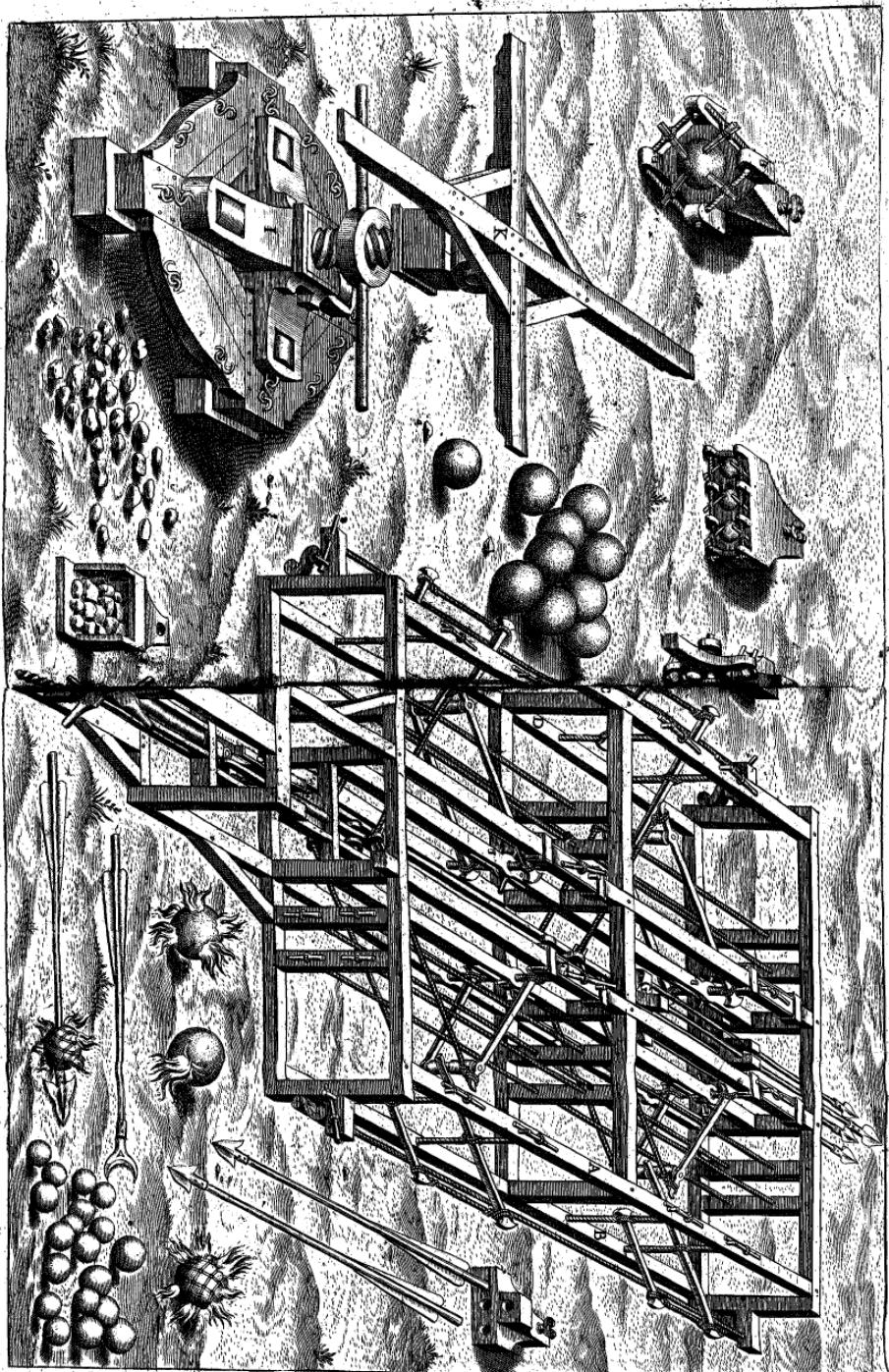


DE L'ARTIFICIE MACHIN.

FIG VRE

C X C I I.

330



## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXCIII.

On questa sorte di balestra, si potrebbe ancora aiutare a difendere una città ouer fortezza, quando il nemico tentasse d'affilarla, ouer per uia di breccia, o per scalata, o altra cosa simile. Perche con questa si possono balestrare diuerse cose, ciascuna delle quali porterebbe gran danno alli nemici: come sarebbe dardi di uarie sorti, et con fuoco & senz'a 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, li quali sono fatti di bonissimo acciaio, & bene temperati: li quali 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 sara, si metterà sopra il fusto di detta balestra auanti all'istromento che si uede al mezzo delle sopradette corde, tutto quello che si desiderera che la detta balestra scocchi. & accomodata in questo modo, & uolendola poi discaricare, si farà tornare il detto torno, fin 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 uole 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 manuella il rochetto A, fa che, pigliando con i suoi fusilli 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 possa meglio comprendere come sono fatti.

## CHAP. CXCIII.

**A**vec 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 faictz de tresbon acier & bien trempé; lesquels tous trois ensemble, quand on charge ceste arbaleste, ont vne force vnie, & 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'instrumēt qui est au millieu 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 tournat avec ses leuiers, ladict arbaleste sera chargée, & estant chargée on mettra sur son fust, deuant l'instrument qui est au millieu des susdictes cordes, tout ce qu'on vouldra que ladict arbaleste descoche. Et estant accommodée en ceste façon, & puis apres la voulant defcharger, 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 trouvant plus rien qui le soustienne, est cause que toutes les cordes eschappent avec le susdict instrument, iettant en telle part qu'on veut de grande force & vehemence tout ce qui aura été mis deuant le susdict instrument. Ceste machine se tourne de toutes parts dedans son Pieferme, comme monstre fort bien son dessein, puis on la haulle & abaisse par le moyen de la demi-rouë, laquelle est attachée audict fust, au millieu de la fente du pillier dudit Pieferme, en ceste

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

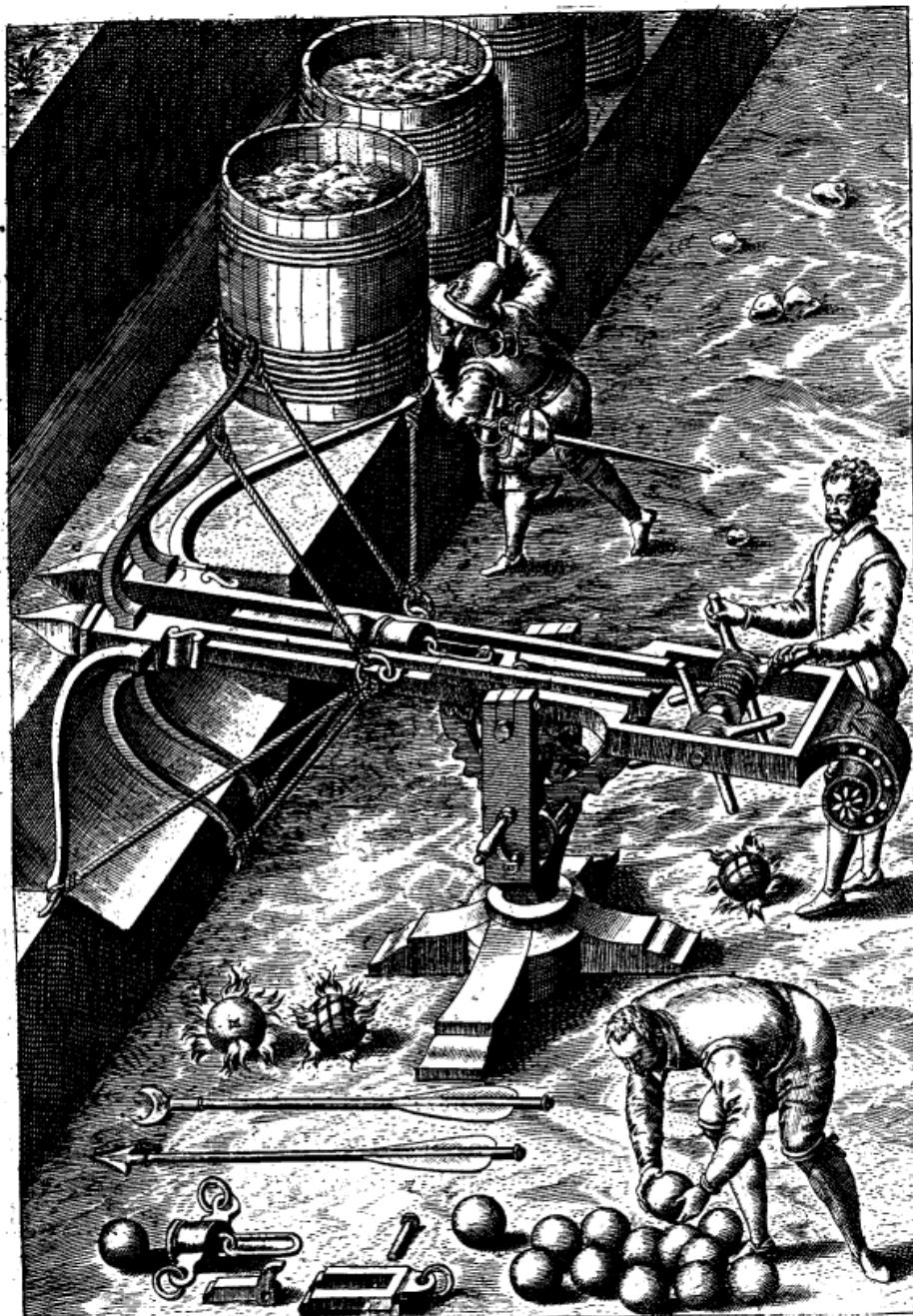
### CHAP. CXIII.

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 susdicté rouë, ceste arbalestre se haulse & s'abbaïsse, felon 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.



FIGVRÉ CXCIII.



Li ij

## DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

### CAP. CXCIII.

**V**esto è un bello et artificioso modo pertirare di notte in qualunque parte si uole con l'artigliaria così bene & giusto, come se fosse di giorno; et per far questo si farà in questo modo: Primieramente si accomoderanno li gabbioni al luogo ordinato per fare la batteria. & fatto questo, si asetteranno le sue piatteforme d'afsoni, come si costuma; di poi si pianteranno da ambi i lati di ciascuna delle dette piatteforme quattro piccoli trauicelli in modo tale, che non la tocchino, accio non impedischino il reculo dell'artigliaria quando ella uiene sparata. Si pianteranno questi trauicelli 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 trauicelli nella loro superior parte: et che siano larghi circa a quattro dita, che sieno ben spianati, uniti, & spesi di due dita, & che babbino 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 farà il bisogno. Hora essendo accomodati in questo modo li detti regoloni, si gradueranno nel modo che si ueggono graduati nel loro disegno: et poi ui si noteranno i loro numeri a cinque a cinque, o a dieci a dieci; et hauendoli accomodati in questo modo, si metteranno al luogo suo sopra li detti trauicelli, come mostrano i loro disegni. Fatto questo si accomoderà l'artigliaria nel modo accostumato sopra le sue piatteforme. & accomodata che farà si tirerà una linea retta apparente, per lo lungo del mezzo della detta artigliaria. & tirata questa linea giustamente nel detto mezzo, uolendo poi apparecchiare, ouero disegnare i lochi di giorno pertirare la notte con l'artigliaria, ella si manderà auanti fin' al luogo che da noi farà ordinato. & fatto questo la si appunterà poi giustamente al luogo ouer segno che noi uorremo che la detta artigliaria tiri di notte. & essendo la detta artigliaria bene & giustamente appuntata, si faran trascorrere innanzi & indietro li piombini con le loro cordelle, che per auanti si collocorono ne i regoloni, fin' a tanto che le punte delli

## CAP. CXCIII.

detti piombini tocchino giustamente le linee che si fecero nel mezzo dell' artigliarie. & 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 hauenamo dirizzato la detta artigliaria; 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, le quali 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 artigliaria. 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' artigliaria 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 hauemmo 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 artigliaria, quando noi lo marciamo di giorno. et a tanti gradi che noi lo trouereno notato sopra la detta tauoletta, a tanti di nuouo noi lo rimettereno; & così faremo dellli gradi delle eleuationi. Et hauendo accommodato li nostri pezzi di artigliaria in questo modo, & bene affettati nel luogo loro, si leueranno le coperture che erano auanti alli sopradetti pezzi, & poi si farà lor dare fuoco:

DELL' ARTIFICIOSE MACHINE.

CAP. CXCIII.

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



## CHAP. CXCIII.

**E**stuy 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. Premierement 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 solueaux de façon qu'ils ne la touchent pas, afin qu'ils n'empeschent l'artillerie de reculer quand elle est delaschée. On plantera ces solueaux loin lvn de l'autre enuiron de cinq ou six pieds de chascun costé: & cela estant fait, on preparera autāt de grosses reigles, comme il en faudra pour trauerser lesdits solueaux en leur partie superieure, & qu'elles soyent larges enuirō de quatre doigts, estans bien aplaniées, vnies, & espoisses de deux doigts, & qu'elles ayent vne petite fente au millieu 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 estās 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 solueaux , comme monstrent leurs dessains. Cela estant fait, on accommodera l'artillerie en la maniere accoustumée sur ses platesformes : & estant accommodée on tirera vne ligne droicte apparente , par le long du millieu de ladictē artillerie : & ceste ligne estant tirée iustement au millieu, 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 ladictē artillerie tire de nuit : & estant ladictē artillerie bien & iustement appointée, ou fera aller en auant & en arriere les plombs avec

## DES ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXCIII.

leurs cordelles , qui au parauant ont esté mises dans les grandes reigles , iusques à ce que les poinçons desdits plombs touchent iustement les lignes qui ont esté faictes au millieu des artilleries , & ces plombs touchans iustement sur ladite ligne , on notera puis apres diligemment sur vn peu de papier ou des tablettes , les degrés que les petites cordes toucheront sur lesdites grosses reigles , & par ce moyen on aura iustement la droicture du lieu où nous auions dressé ladite artillerie , qui nous seruira pour tirer la nuit aux mesmes lieux , & à autant d'endroits que nous aurons note sur ladite tablette , à tant nous pourrons tirer la nuit avec icelle & droictement . Or quand nous aurons ceste droicture , 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 faict au millieu 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 nécessaire 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 couverture de liet , ou autre chose qui puisse cacher aux ennemis la lumiere d'une petite châ delle : puis voulant venir à l'effect de l'operation , on fera derechef en ceste maniere , on regardera de quelle piece ou canon nous voudrōs tirer , & à quelle marque que nous auons premierement designée : puis on regardera sur la tablette ou papier à combiē de degrés nous auons adiusté les deux plombs sur la ligne qui a esté faict 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 ostera les couvertures 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 point 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.*

FIGVRE CXIII.



## CAP. CXCV.

**Q**uest'è una sorte di ponte fatto in forma di batello, la qual 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'affalire essa città dalla parte della detta riuiera. Perche essendo costrutto il batello nella forma che per il disegno si uede; si approfimeranno 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. Se per sorte il prefato luogo non fosse accomodato; s'accommoderà 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, si plantato il Piefermo nel sudetto luogo, s'aspetterà l'occasione opportuna di metterlo nell'acqua. 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 coprirsi (in uece de i gabbioni) della copertura di quel Piefermo segnata F, la qual si alza et si abbassa secondo il bisogno per uia de i duei subbij, notati M N, che sono da ambi li lati del detto Piefermo. È fatto questo batello ouer ponte in questa forma, cioè, egli ha di qua et dilà nelle sue sponde certi buchi, nelli quali 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, si entrato nell'acqua, se per sorte egli non fosse lungo quanto è la larghezza del fosso ouer riuiera, si lungheranno li duei ponti, che sono sopra il batello da i suoi capi: i quali essendo spinti facilmente s'allungheranno con l'aiuto de i currolotti, che essi hanno di sotto et di sopra, sin tanto che suppliscono 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 ARTIFICIEUSES MACHINES.

### CHAP. CXCV.

**G**Este cy est vne façon de pont fait en forme de bateau, laquelle a esté trouuée & inuentée pour passer fort promptement vn fossé ou vne riuiere estant prochaine d'une ville, ou d'une forteresse, pour la commodité de ceux qui voudroyent assaillir ladite ville du costé de la susdite riuiere: d'autant que le bateau estant fait & 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 desdites tranchées au bord de ladite riuiere ou fossé, on fera au long dudit fossé, tout contre le lieu où on presuppose 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'aduenture 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 roulleaux qui se mettront soubs 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 ostera les gabbions qui sont devant ledit Pieferme, & on fera passer le bateau sur les roulleaux qui sont fichés au pied dudit Pieferme, saydant pour se couvrir (au lieu des gabbions) de la couverture dudit Pieferme signée F, laquelle se haulse & fabbaisse selon qu'il sera besoin, par le moyen des deux assoubles notées M.N, qui sont aux deux costés dudit Pieferme. Ce bateau ou pont est fait en la maniere qui s'ensuit: à scauoir, il a deçà & delà sur ses bords certains troux, dedans lesquels se fichent les mantelets qui seruent pour defendre les soldats qui passent dessus, afin qu'ils ne soyent offendrés de flanc par les ennemis avec les arquebusades ou mousquetades. Or ledict bateau estant passé & entré dedans l'eau, si d'aduenture il n'estoit aussi long qu'est la largeur du fossé, ou de la susdite riuiere, on

## CHAP. CXCV.

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

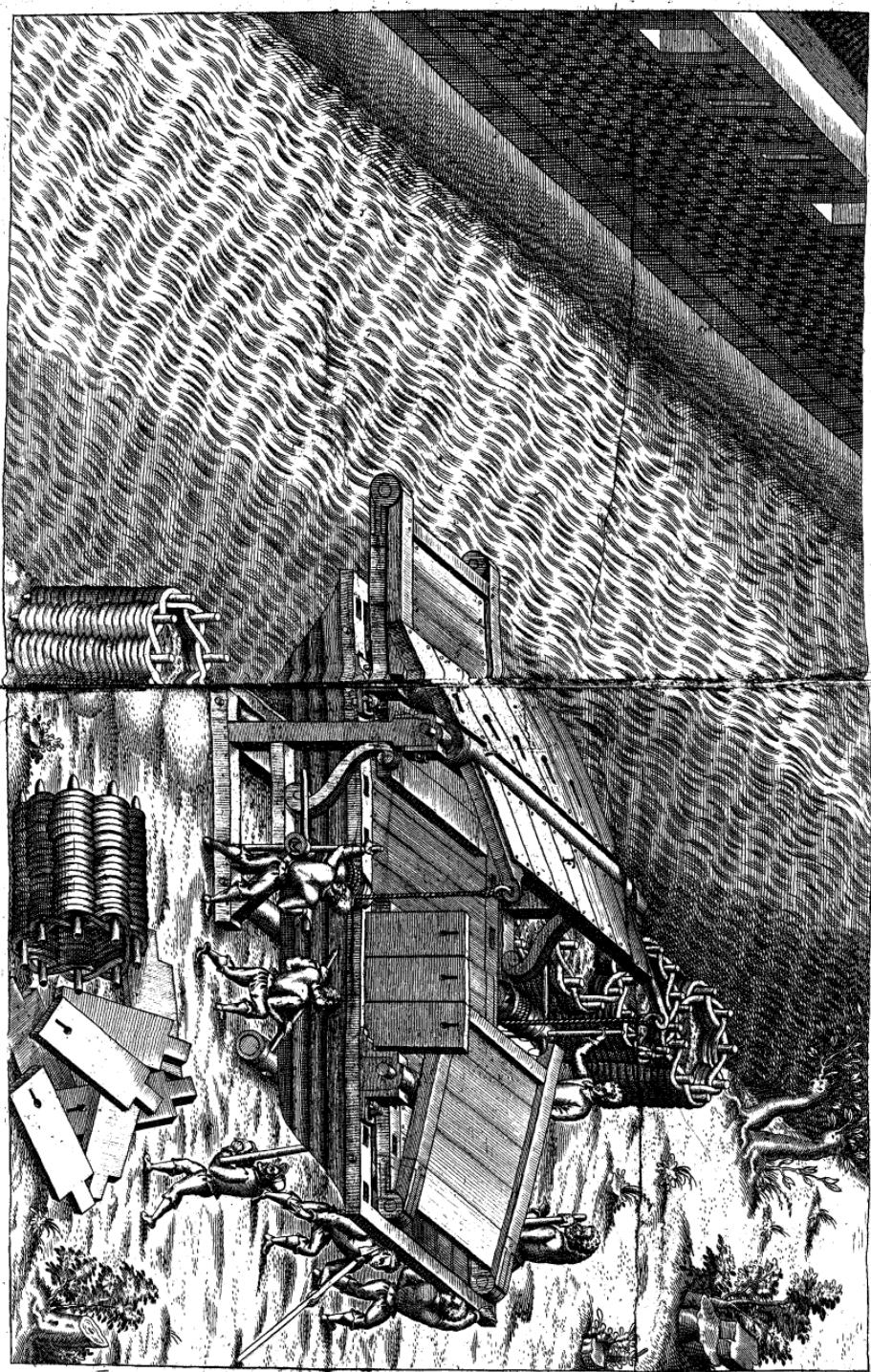


DELL' ARTIFIZIOSE MACHINE.

FIG VRE

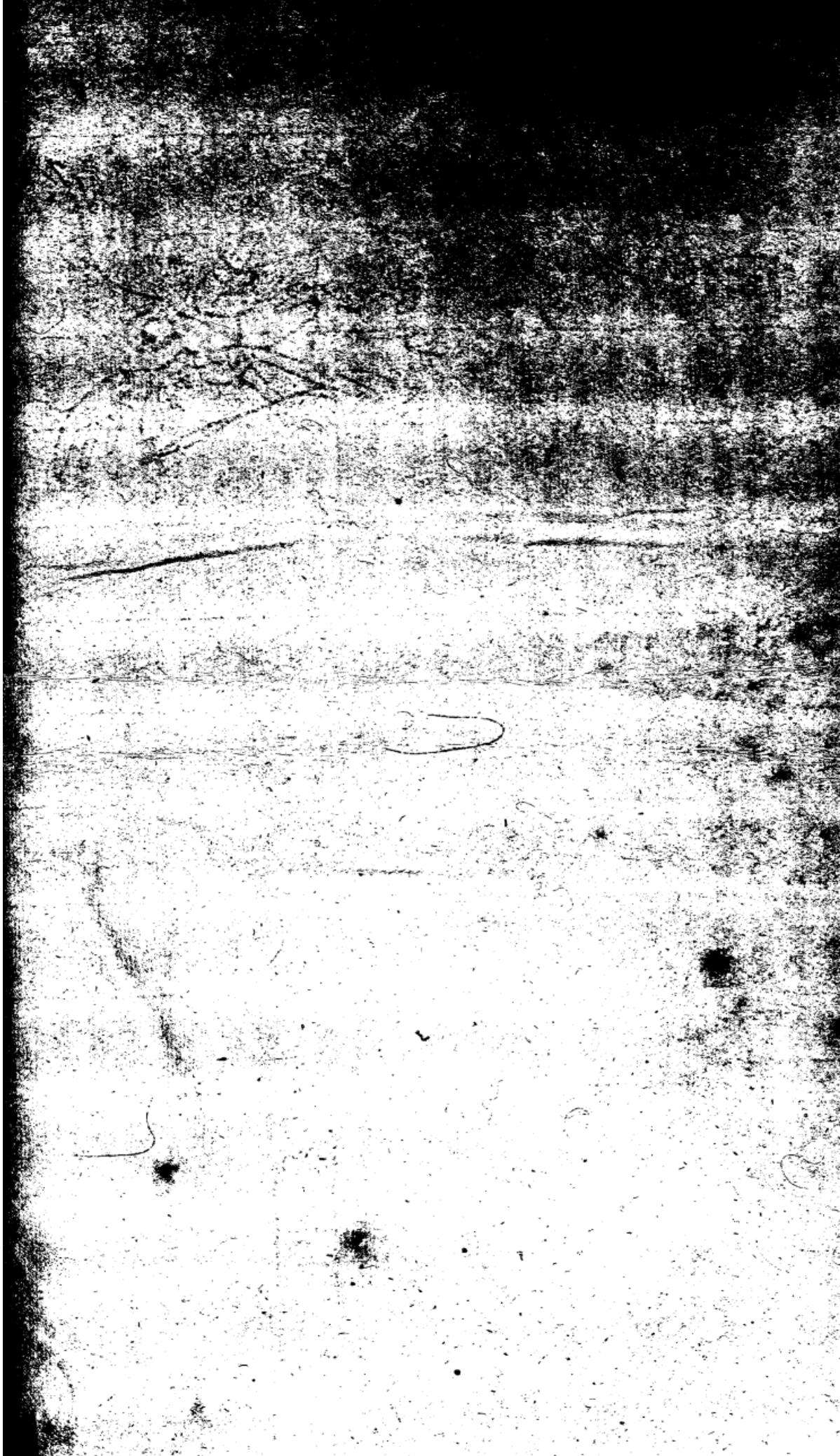
C X C V.

338





Droits réservés au Cnam et à ses partenaires



Droits réservés au Cnam et à ses partenaires