


In all this world there is no more sure of a call to help and
love to walk to

**FRANKLIN INSTITUTE
LIBRARY**

The **JAMES T. MORRIS**



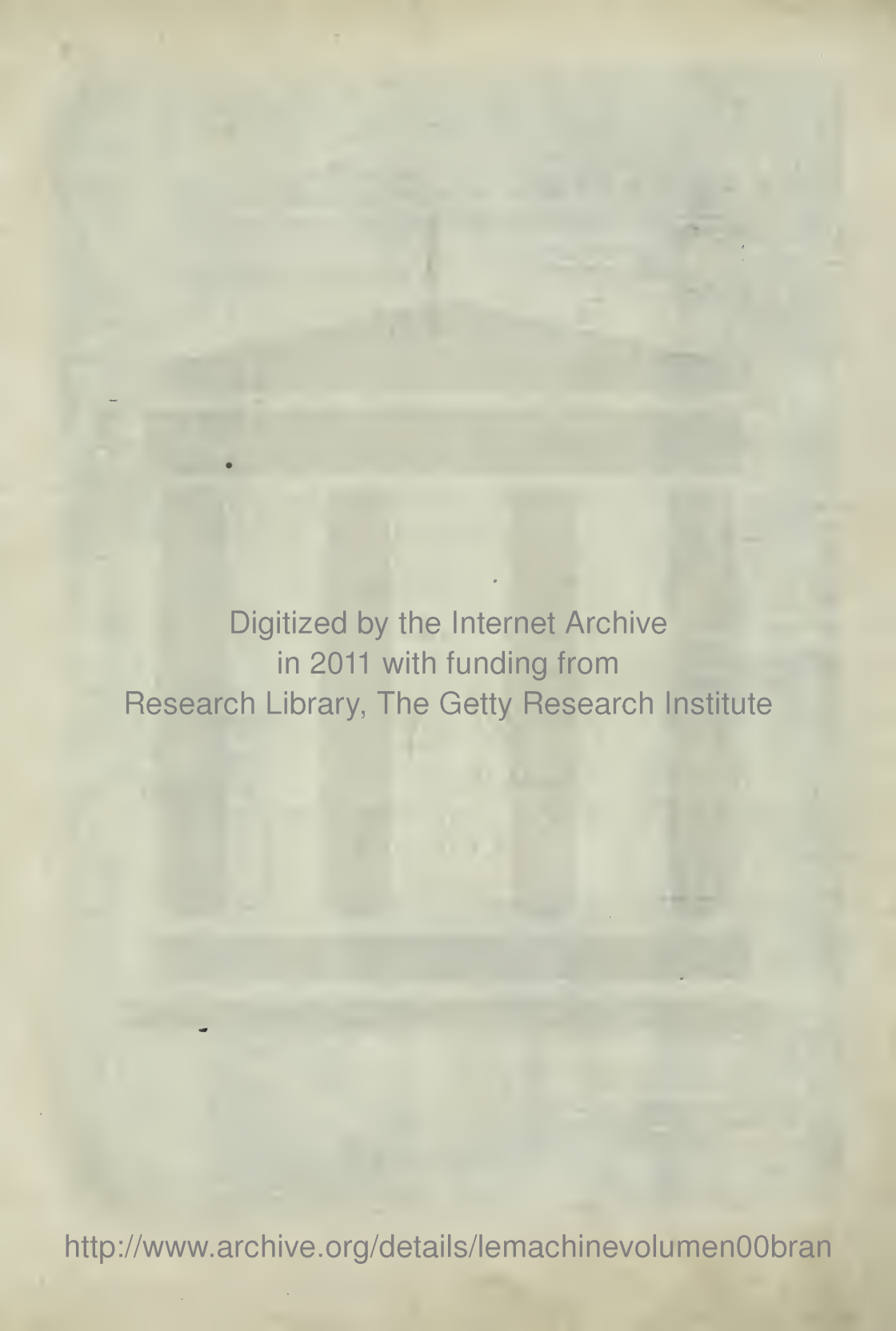
**MEMORIAL
FUND**

CLASS 531
BOOK B734
ACCESSION 61246

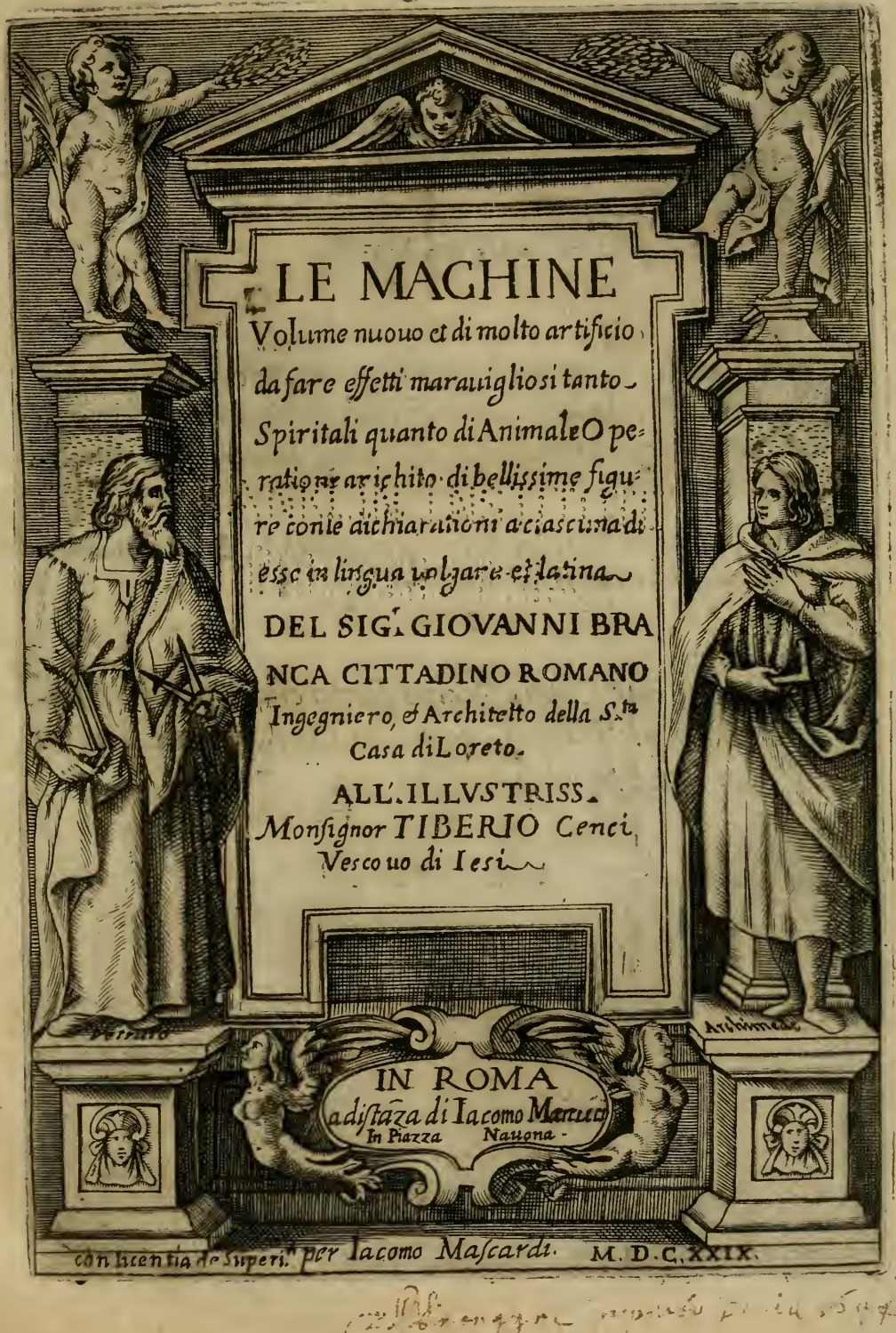
office

REFERENCE





Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute



LE MACHINE

Volume nuouo et di molto artificio
da fare effetti marauigliosi tanto
Spiritali quanto di Animale Ope-
ratione arricchito di bellissime figu-
re con le dichiarazioni a ciascuna di
esse in lingua volgare e latina

DEL SIG. GIOVANNI BRA
NCA CITTADINO ROMANO
Ingegniero, & Architetto della S.^{ta}
Casa di Loreto.

ALL' ILLVSTRISS.
Monsignor TIBERIO Cenci,
Vescouo di Iesi

IN ROMA

ad istanza di Iacomo Mascardi
In Piazza Navona

con licentia de Superioribus per Iacomo Mascardi. M. D. C. XXIX.

*Imprimatur si videbitur Reuerendiss. Patri Magi-
stro Sacri Palatii Apostolici.*

A. Episc. Bellicastren. Vicesg.

EX ordine Reuerendissimi P. Mag. Sacri Palatii Apo-
stolici Fr. Nicolai Rodulfij hunc librum vidi, in quo
nihil contra Sacri Indicis Regulas obseruauit. Romæ die 13.
Nouembris 1628.

*D. Benedictus Castellus Monachus Cassinensis, & Mathematicus
in Almæ Vrbis Academia Professor.*

Imprimatur.

*Fr. Hyacinthus Lupus Socius Reuerendissimi P. Ma-
gistri Sacri Palatii, ac totius Ord. Prædicatorum
Vicarij Apostolici.*

6 May 1911

Buc

1000

All' Ill.^{mo} & Reu.^{mo} Sig. mio Padron colendissimo

MONS.^R TIBERIO CENCI
VESCOVO DI IESI

Gouernatore della Santa Casa, & Città di Loreto.

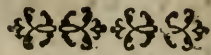


L dare alle stampe questa poca fatica del presente volume di machine non douea esser fatto da me, sotto altra tutela, che quella di V. S. Illustrissima rispetto alla machina de gl' oblighi, che hò con lei, che oltre al dominio, che hà sopra l' opera, & persona mia, rispetto al carico di Gouernatore di questo santo Luoco, si è degnata anco di fabricare ad ogni occasione nuoue machine di gratie, e favori verso l' ossequentissima, & obligatissima seruitù, che le deuo: Sia dunque la genulezza di V. S. Illustriss. supplicata ad aggradire benignamente questa debole, ma riuerentissima demonstratione del mio debito, & à continuarmi con la solita liberalità li suoi favori; delli quali, tanto più mi sforzarò rendermene capace, quanto più ella me ne somministrarà aiuto, & spirito con la gratia, e gratitudine sua, a quali humilmente mi inchino. Di Loreto li 25. di Marzo 1628.

Di V. S. Ill.^{ma} & Reu.^{ma}

Seruitore humiliss. & obligatiss.

ALLI CORTESI ET CANDIDI LETTORI.



E machine in tutti li secoli apportarono grandissima commodità all' operationi humane, superando con l'ingegno quelle necessità, che s'incontrano tanto nell'edificationi ciuili, quanto nelle militari, lasciando da parte per hor le machine ferrouenti, & altri, che apportano vtile, & curiosità. Mi vengono alle mani queste presenti figure, tanto di acqua, quanto di animale operationi, e spiritali, & da me dichiarati, nelle quali vi son dentro tutti quelli principij, che Aristotile tratta; & propone nelle sue Mekaniche, con il fondamento de quali potrà l'huomo in ogni tempo seruirse, per inuentar machine, conforme alli bisogni, che se gli presenteranno. Ne deue alcuno smarrirsi, mètre ponerà in opera alcuna di queste machine, se non gli riuscisse l'operatione desiderata; perche si deue auertire, le progression delle potenze de motori, e di pesi nelle loro variationi, rispetto à gli accidenti, quali, e con l'aria, e con l'acqua, & in altra maniera mutano quasi natura: e quindi è, che alle volte in picciola forma si opron quasi miracoli, che in forma grande, alcune volte si perde la scherma, e però non è da marauigliarsi, perche il difetto non procede dalle Mekaniche, ne da suoi principij, ma solo dall'operante, forse non ben erudito, ò che non haurà intelo, discorso, & comunicato con persone della professione. Non disputerò per hora, se con il mezzo delle machine, si auanza di tempo fatica, o spesa; ma dico ben, che con l'ingegno si
supc.

superano quelle difficultà, che senza questo non si potriano
superar mai, V. G. se si deue portare in cima d'vna fabrica vn
fasso intiero di 100. miglia, non è dubbio, che senza ma-
chin a nõ si puol conducer mai. come si condurrebbe se fus-
se in pezzi di 100. libre diuiso, & la machina ve lo conduce,
& così se si douesse far longhissima strada per andarui con le
materie, si trouan le conocchie, le burbure, i verochij, & si-
mili, per auanzar molte volte il tempo, e la spesa.

Quali dunque sian queste presenti machine, replico, che
sono di quell'artificio, che per se stesso si mostrano, & che
da huomini periti potranno esser giudicate di molto propo-
sito, e degne della stampa, & però hò assunto questo peso di
dichiararle à preghiere di amico, & à beneficio commune, &
ordinarle per numeri, con che si potrà conoscere l'ordègni
preparati, & à che fine ciascuna parte sia destinata, soggion-
gendo le dette machine si possono adattare, & far seruire in
altre operationi, oltre à quelle, che in quest'opera vengono
espresse; ilche si potrà fare, secondo l'ingegno, & capacità
dell'operante, il quale quanto più sarà atto, tanto maggior
frutto ne riportarà: riceuino volontieri le presenti fatiche,
riserbandomi in altre occasioni di dar trattenimenti à loro
ingegni non men grato, che studioso &c.

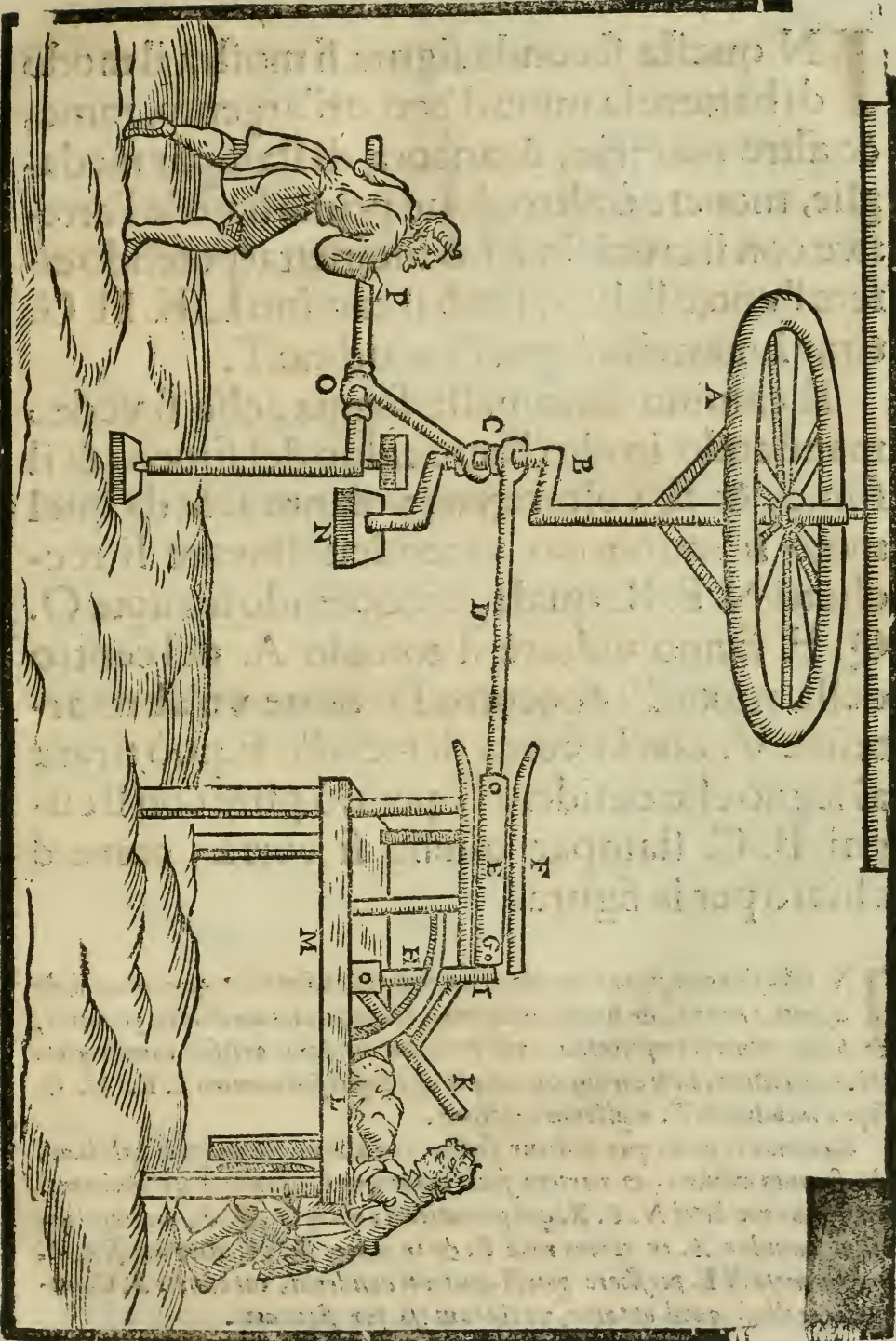


FIGURA I.

Glà, che ci si rappresenta la prima machina per instrumento del vitto humano, pigliaremo questo principio per buono augurio. La presente figura dunque non è altro che vn modello di vna gramola da fornaro per affinare, & macerare la pasta per farne il pane, nel qual ordigno, il mottore P. con andar mouēdo inanzi, e indietro la stanga geniculata O. che serue per perno di tutta l'opera, fa, che la ruota volante A. volti sopra il manubrio B. C, che con la curuatura C. B. N. muoue con il suo giro la stanga D. E. G. quale giunta in G. con I. H. e girandosi, nell'orecchie doue è inserta anco la stanga K. fa che detta stanga K. calchi à tempo la pasta quale dal maestro, ò pistore sopra il banco M viene riuoltata à tempo, conforme all' vso, e bisogno, il tutto si vede chiaro dalla figura.

Quoniam se se nobis offert prima machina pro instrumento humani victus, hoc principium pro bono omine aggrediemur. Prasens igitur figura nil aliud est, quam modulus gramule pistoris ad expurgandam, & macerandam massam pro faciendo pane, in quo instrumento motor P. mouendo huc, & illuc perticam geniculatam O. qua inseruit pro perno totius operis, efficit, ut rota volans A. vertat supra manubrium B. C. quod curuatura C. B. N. mouet suo giro perticam D. E. G. qua iuncta in G. cum I. H. & girans se in auriculis ubi inserta est pertica K. efficit ut dicta pertica K. opportune deprimat massam, qua à magistro, vel piflore supra scamnum M. reuoluitur opportune, vti vsu opus est, totum clare patet ex figura.

FIGURA II



IN questa seconda figura si mostra il modo di battere la mine d'oro, e d'argento, rame, & altre materie, & ancora di stampar medaglie, monete, ò altro, doue prima si vede l'artefice con il crociolo M. ò fucinetta (potendo essere l'vno, e l'altro) sotto il camino L. K. H. G. tirar à martello sopra l'ancudine T.

Il camino fatto nella foggia, che si vede mandando in alto l'aere caldo del fuoco, & il fumo, & fa voltare vna volante I. & da quel moto si muouono vicendeuolmente li rocchetti N. P. R. quali percuotendo le ruote O. Q. F. fanno voltare il torcolo A. nel centro della ruota F. & centro D. doue vn'altro artefice V. con la verga di metallo E. può tirare al segno che desidera l'opera, ò pure con li cunei B. C. stampar quello si vorrà, come è chiaro per la figura.

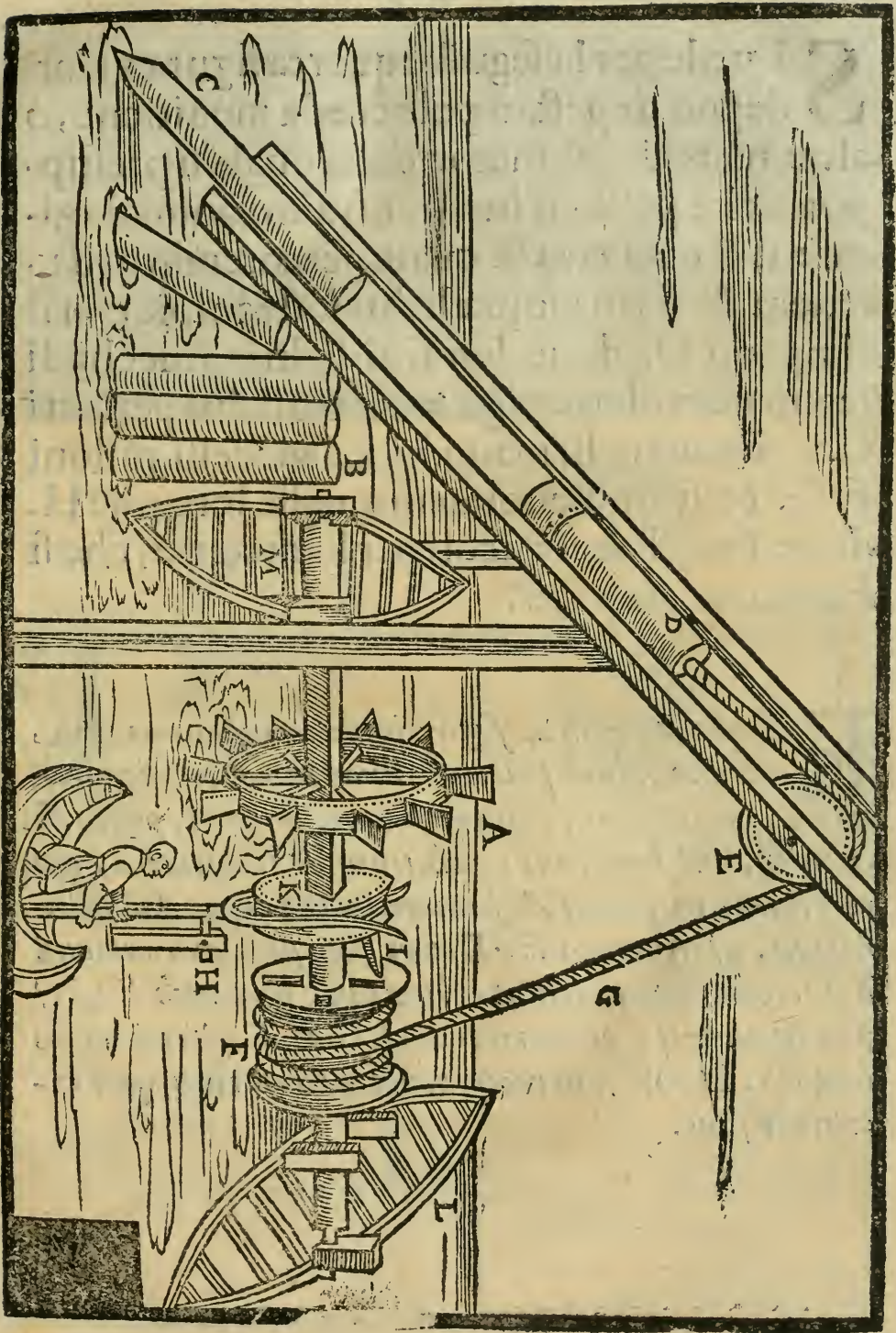
IN ista secunda figura modus ostenditur excudendi congeriem auri, & argenti, ramini, & huiuscemodi materia, ac etiam medalias, pecunias, & huius generis imprimendi, vbi primum intuetur artifex cum crociolo M. vel follina, cum eorum utrumque esse possit sub camino L. K. H. G. supra incudinem T. malleum tractare.

Camini eo modo quo videtur factus, in altum aerem ignis calidum, & fumum mistens, & vertere facit volantem I. illaque motu inuicem mouentur rocchetti N. P. R. qui percutientes rotas O. Q. F. vertere faciunt torcular A. in centro rota F. & in centro D. vbi alter artifex V. virga metalli E. perficere potest opus vti desiderat, aut cuneis B. C. imprimere illud, quod optatur, ut clarum est per figuram.



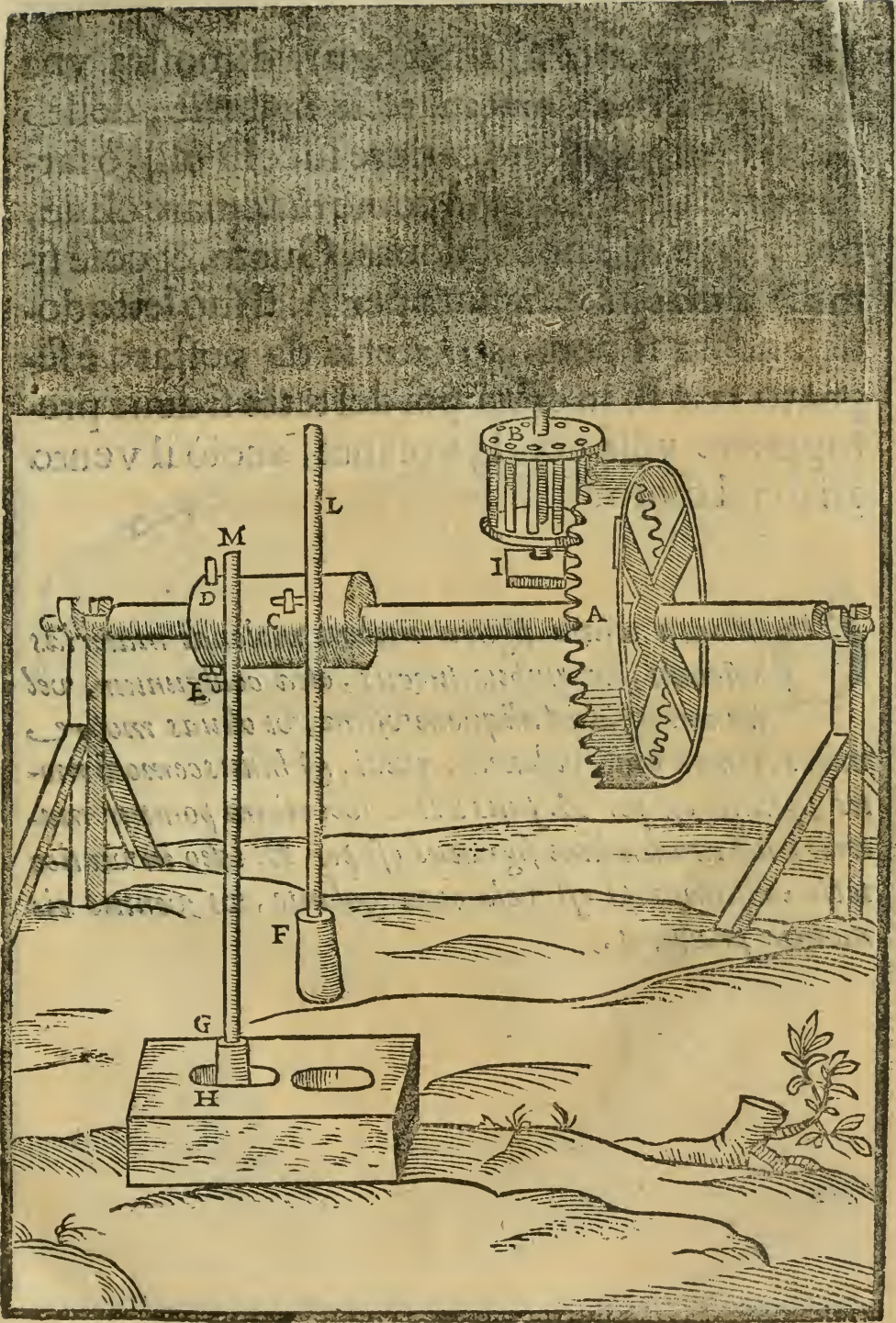
Occorrendo far paleficcata nell'acqua può l'huomo seruirsi della terza machina, doue l'acqua con il suo corso muoue la ruota A. nel'asse sopra le due barche stabili. L.M. girando il timpano. F. che sostiene, & fa girare la corda. G. sopra la ruota. E. & alzare, e abbassare il maglio. D. sopra il palo. C. auertendo che il timpano non è nel medesimo asse della ruota. A. voltando quello sempre con il corso dell'acqua, & il timpano preso dalla punta. I. viene ad essere alzato, e girato, e poi lasciato di posta acciò ritorni al suo luoco; qual punta è inferta nella ruota K. sostenuta da vn'altra barca, & dal palo H. che può essere ficco nella terra, & così si potranno mettere pali ò a piombo, ò pendenti conforme al bisogno; come li tre pali. B. & l'altro sotto il maglio come si vede.

CVM contingat facere paleficcatam in aqua, potest homo uti tertia mole, ubi aqua suo cursu mouet rotam A. in axe supra duas cymbas stabileis L. M. vertens tympanum F. quod sustinet, & vertere facit funem G. supra rotam E. & extollere, & deprimere malium D. supra palum C. animaduertendo, tympanum non esse in eodem axe rotæ A. vertens illum semper aquæ cursu, & tympanum acceptum à vertice I. extollitur, & voluitur, & postea statim relinquitur, ut suum locum petat, qui vertex insertus est in rota K. quæ sustentatur alia cymba, & palo H. qui terræ defixus esse potest, & ita mitti poterunt pali vel ad plumbum, vel pendentes, uti opus erit, ut tres pali B. & aliter sub malio, ut inuenitur.



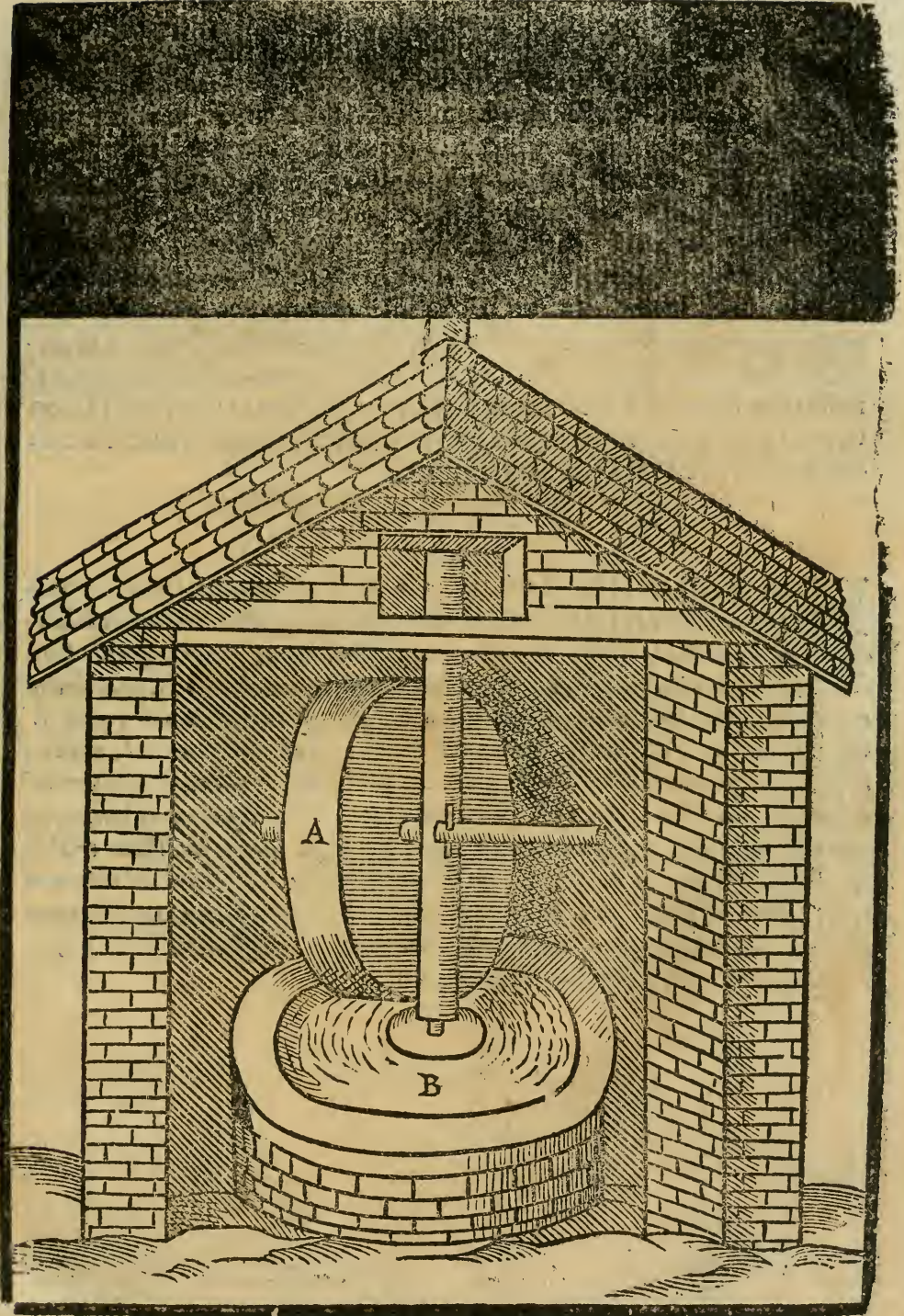
SI vede per la seguēte quarta figura vn'ordigno di pestar poluere da monitione, ò altre materie, il motor della quale si presuppone, che possi vn'huomo, ò altro animale girare il Rocchetto B. quale percotendo nella lettera A. ferma sopra li dui sostegni, & con il timpano D. doue son fitti li dui caucicchi di legno nel voltare pigliano sotto li dui pernetti C. E. ficcati nelli manichi L. M. delli pistoni F. G. & scambieuolmente nelle loro pile H. doue sono li recettacoli per le materie, che si hanno da lauorare.

EX ista sequenti 4. figura intuetur instrumentum ad tundendum puluerem munitiois, vel alias materias, cuius motor, existimandum tamen est, posse esse animal, vel hominem rocchettum B. voluentem, qui percutiens in rotam A firmam in axe supra duo fulcimenta, & tympano E. D. ubi fixi sunt duo cauculi lignei, voluendo accipiunt subtus duos pernettos E. & C fixi manubrijs pistillorum M. G. L. F. & inuicem in suis pilis H, ubi sunt receptacula materiarum, quæ excolendæ sunt.



LA presente Quinta figura dimostra vna macina da macinare le materie, delle quali se ne vogliono cauare succhi olij, ò farne parte à qualche vso come macinare oliue, noci, seme di lino, Valonea, Guato, & cose simili, la macina è signata per A. il suo letto doue ancora si pone la materia da pestare è segnato per B. in cima poi del tetto si deue presupporre vela con la volante, acciò il vento gli dia il moto.

Quinta etiam figura molem molendi materias ostendit, ex quibus succus, olea colliguntur, vel fiunt massae ad aliquem usum, ut oliuas molire, nuces, semen lini, valonea, quati, & huiuscemodi moles signata est per A. ius lectus ubi etiam ponitur materies ad tundendum signatus est per B. ideo in vertice tecti existimanda est vela cum volante, ut ventus eis motum praebere.



LA presente figura è fondata sopra l'istesso instrumento, che operano gli Ortolani (che io chiamarei cicogna, da alcuni chiamati bilancioni) per cauare l'acqua de pozzi con poca fatica, per inacquare gli horti. dato dunque, con il vento, ò con altro motore, si volti il rochetto, B. percotendo nella rota dentata, fa girare la rota, C. che è nel medesimo asse, la quale girandosi, leua in alto con sei perni la stanga attaccata al secchio; I. al manico K. quale per essere impernato, quasi al mezzo del suo cilindro, subito arriuato pieno, alla bocca del pozzo, L. è preso dal ferro vncinato, che stà attaccato dentro la bocca del pozzo, L. immobile fa, ch' il secchio, non potendo andar più alto, si versi da se stesso in N. M. & voto, che sia, di nuouo torna abbasso, essendo congegnato il suo bastone, nel billico, F. sopra la forcina, H. con vn peso da vna parte, per equilibrio del secchio voto, & facilita l'alzata dell'acqua, il resto si vede apertamente.

HAec 6. figura, quae fundata tamen est in ipsamet, qua vtuntur Orlatores, quam ego vocarem ciconiam, & ab aliquibus vocatam bilancione) ad hauriendam aquam ex puteis paruo labore, pro irrigandis herbis; dato igitur quod vento, vel alio motu vertatur rochetus B. percutiens in rotam dentatam vertere facit rotam C. quae est in eodem axe, quae se vertens, in altum extollit sex pernis perticam inhaesam urnae L. manubrio K. quae cum impernata sit quasi ad medium sui cylindri, statim ad os putei L. peruenta, & capta ferro vncinato, quod ligatum est intra os putei L. immobile, efficit vt urna cum non possit magis in altum trahi, ex se ipsa effundatur in M. N. & vacua remanens, iterum ad inferum redit, cum sit positus eius baculus in billico F. supra furculam H. cum pondere ex vna parte pro equilibrio urnae vacuae, & facilem reddit altitudinem aquae: ac reliquum clare videtur.

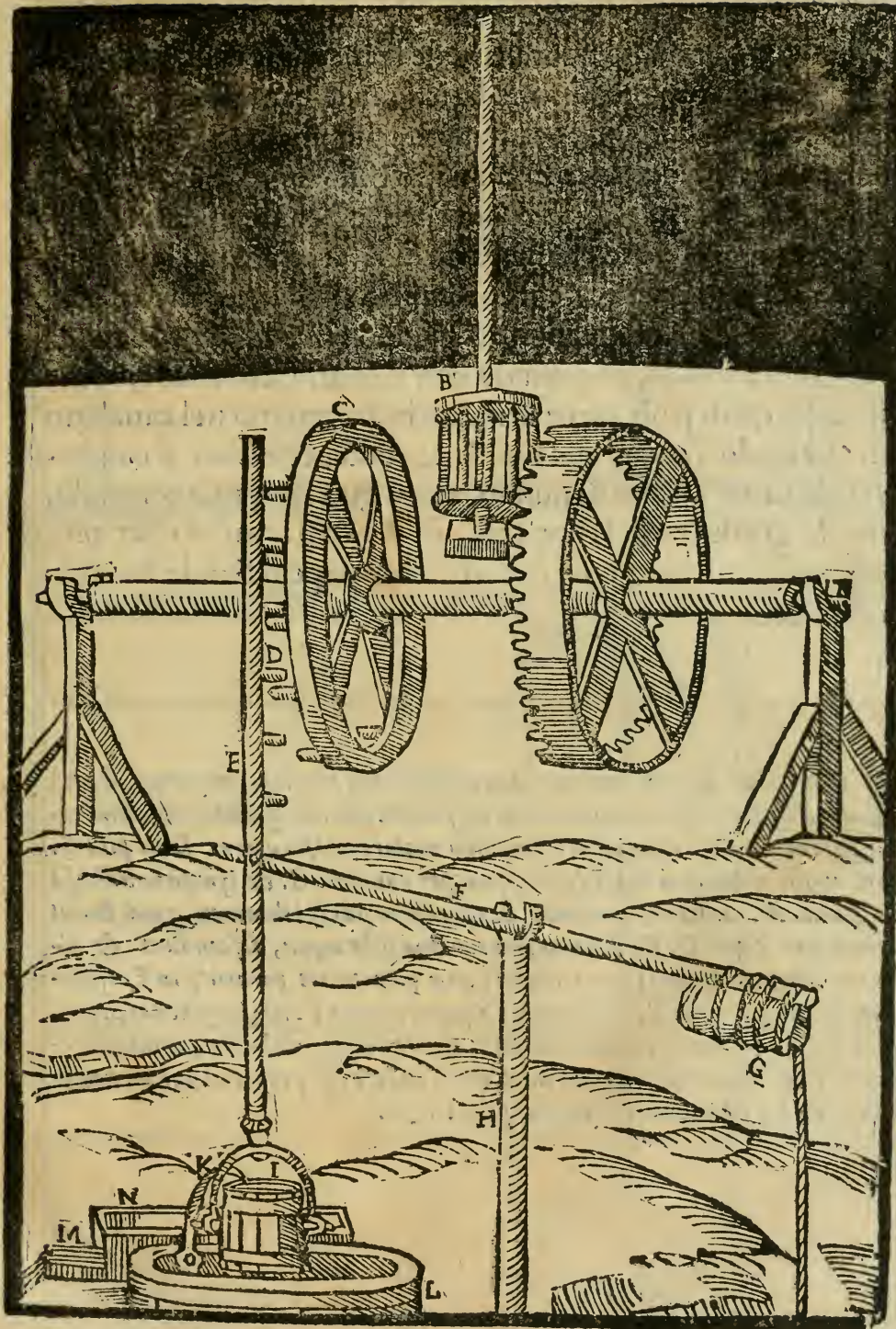


FIGURA VII:

Nella presente figura si vede la maestria di far vn'horologio con pochissima fatica, quale hauendo acqua corrente in qualsiuoglia poca quantità pur che sia perenne, serue per perpetuo motore à questo bisogno; Le due palle C. sono vasi dentro a' quali entra l'acqua per il canaletto G. & attaccate al timpano, nella parte di A. si attacca nel timpano B. dalla medesima parte il contrapeso, che serue anco per segno D. & mentre si vanno empiedo le due palle di acqua, vengono calando, e segnando con il contrapeso l'hore, come si vede; quali palle piene arriuate in E. versano nel canaletto E. versando l'acqua nel vase F. & vuote, che sono, il contrapeso le torna ad alto di nuouo, e così gira sempre, auertendo, che la grossezza del timpano, in A. & B. vuole esser proportionata al bisogno, & così il contrapeso D. alle due palle C. &c.

In presenti figura intuetur modus efficiendi horologium paruo labore, quod habens aquam currentem in qualibet parua quantitate, dummodo perennis sit, inseruit pro perpetuo motore in isto opere. Dua pila C. sunt vasa, intus qua ingreditur aqua per canalem G. & tympano adhaere in parte A. adhaeret tympano B. ex eadem parte libramen, quod seruit etiam pro signo D. & dum implentur dua pila aqua, descendunt, & signant libramine horas, vt videtur; qua pila plena peruenit in E. effunduntur in canalem E. effundentes aquam in vas F. illasq; vacuas, libramen postea in altum iterum remittit, & ita semper voluitur, animaduertendo, crassitudinem tympani in A. & B. debere esse proportionatam necessitati, & ita libramen D. duabus pilis C. &c.

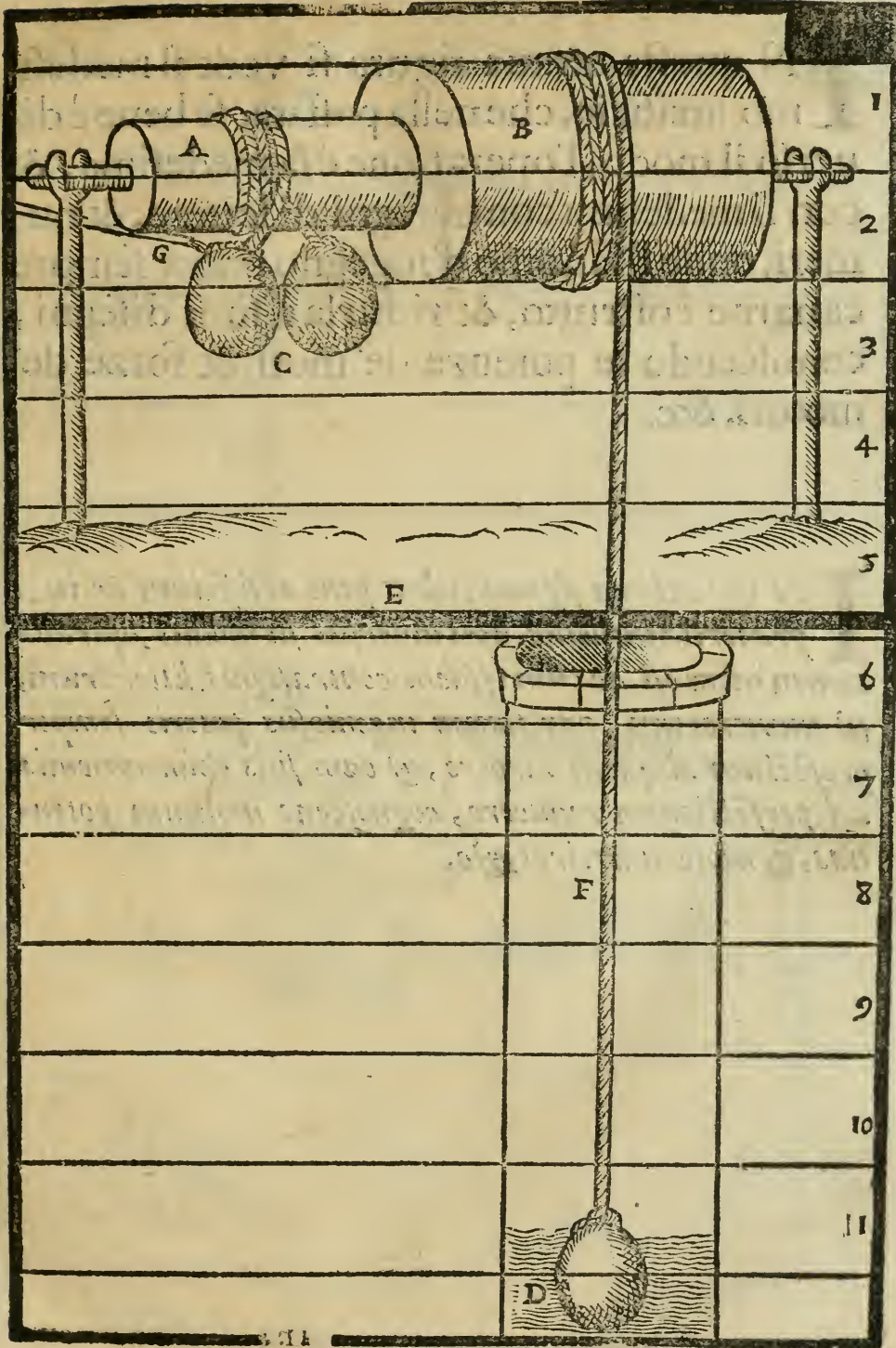
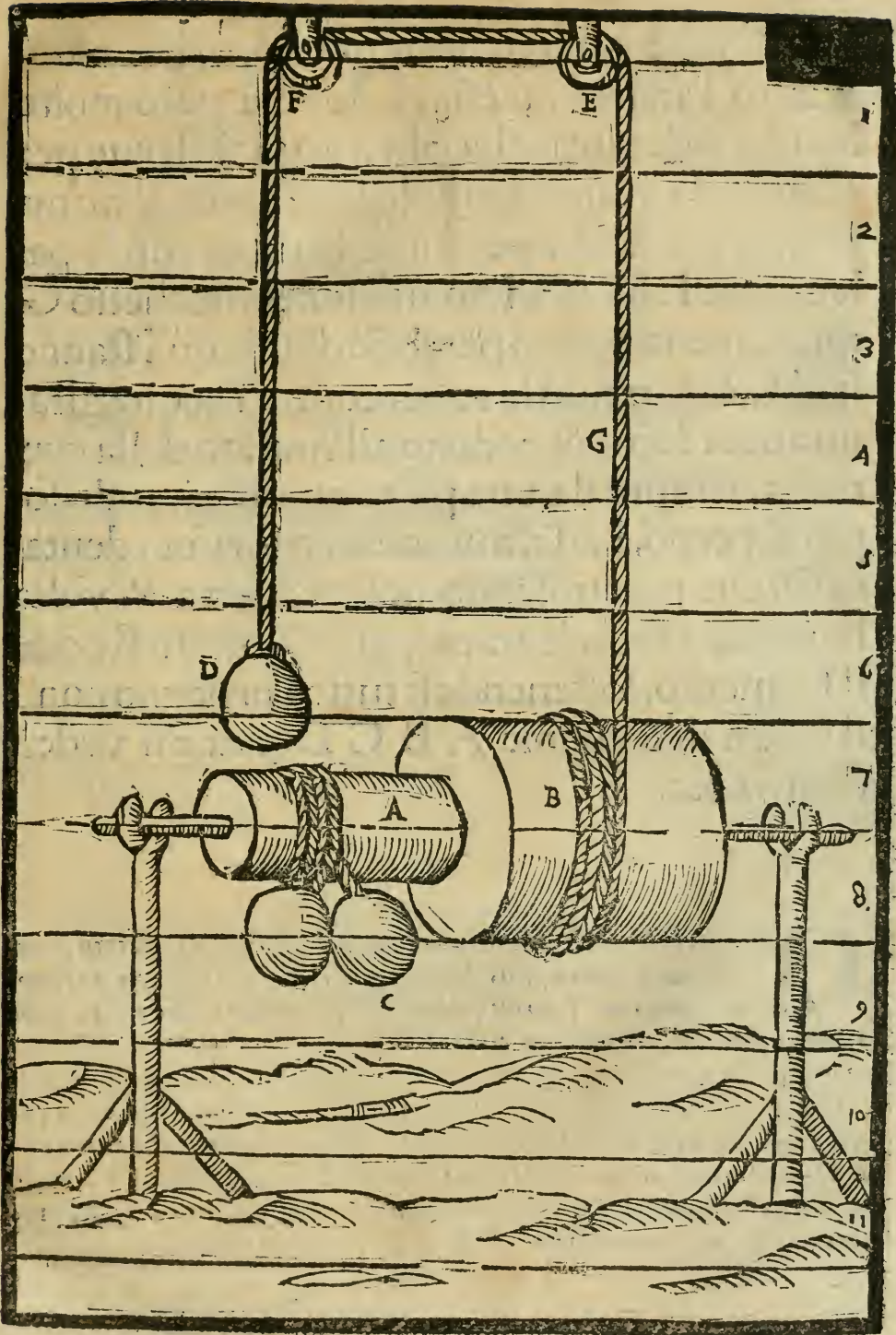


FIGURA VIII.

IN questa ottava figura si vede il medesimo artificio, che nella passata, se bene è diverso il modo, l'operatione è la medesima, & con li medesimi contrafigni di lettere, & numeri, onde l' Huomo d'ingegno potrà sempre cauarne costrutto, & ridurla à suoi disegni, conoscendo le potenze de' moti, & forze de' motori, &c.

***I**N ista octava figura, idem pene artificium ac in præterita intuetur, licet diuersus sit modus, operatio tamen idem est, ac cum ijsdem contrafignis litterarum, & numerorum, vir tamen ingeniosus poterit semper profectum aliquem carpere, & eam suis delineamentis ad perfectionem reducere, cognoscens motuum potentias, & motorum vires, &c.*

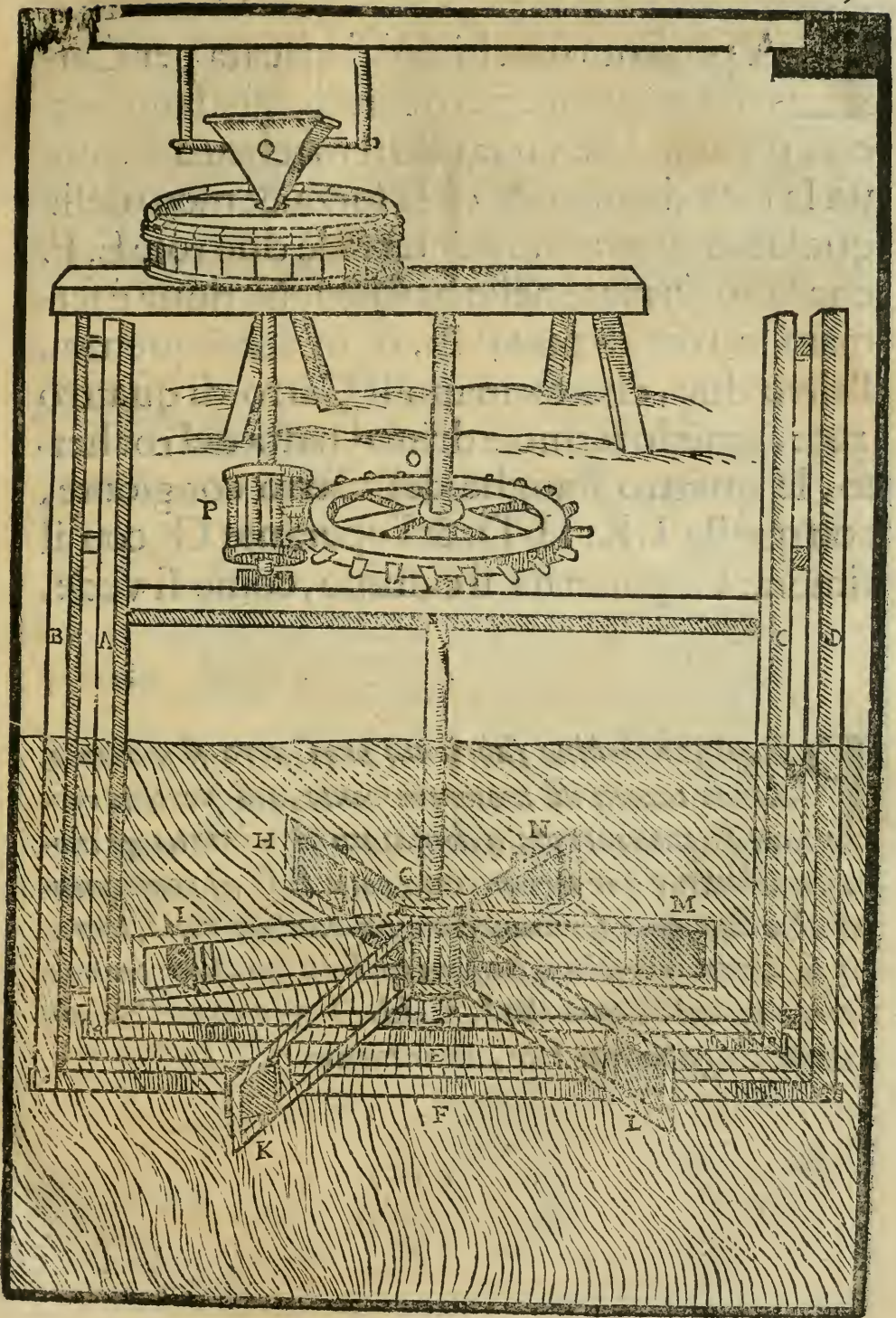


B Enche nella nona figura apparisca chiaro l'artificio d'essa, si douerà però molto bene cōsiderare la sua fabrica, quale serue per molino da grano, dandoli per motore il fiume F. che correndo percuote la ruota con le palette, I K L M N H. immesse nel rocchetto G. quali mentre sono percosse dall'acqua stanno salde, & girando la ruota contro l'acqua girano ancor loro, & cedono all'impeto della corrente, sempre da vna parte questa girando sopra il perno, ò asse, muoue seco la ruota dentata O. che percuotendo nel rocchetto P. volta la macina sotto la tramoggia Q. doue si pone il formento, sostenendosi tutto l'ordegno con il telaro di legname A B C D. come si vede chiaro, &c.

Quamuis in nona figura clarè pateat eiusdem artificium, consideranda tamen satis superq. erit eius fabrica, quæ pro molendino grani inseruit, dando illi pro motore flumen F. quod currens percutit rotam cum palis I K L M N H. immisis in rocchetum G. quæ dum aqua percutiuntur, immobiles stant, & dum rota contra aquam se se voluit, ipse etiam vertuntur, ceduntq. currentis aquæ vi, semper ex vna parte ista se se voluens supra pernum vel axem, mouet secum rotam dentatam O. quæ percutiens in rocchetum P. vertit molem sub tramoggia Q. ubi frumentum ponitur, totumq. opificium sustentatur in textrina ligni A B C D. vt clarè videtur.

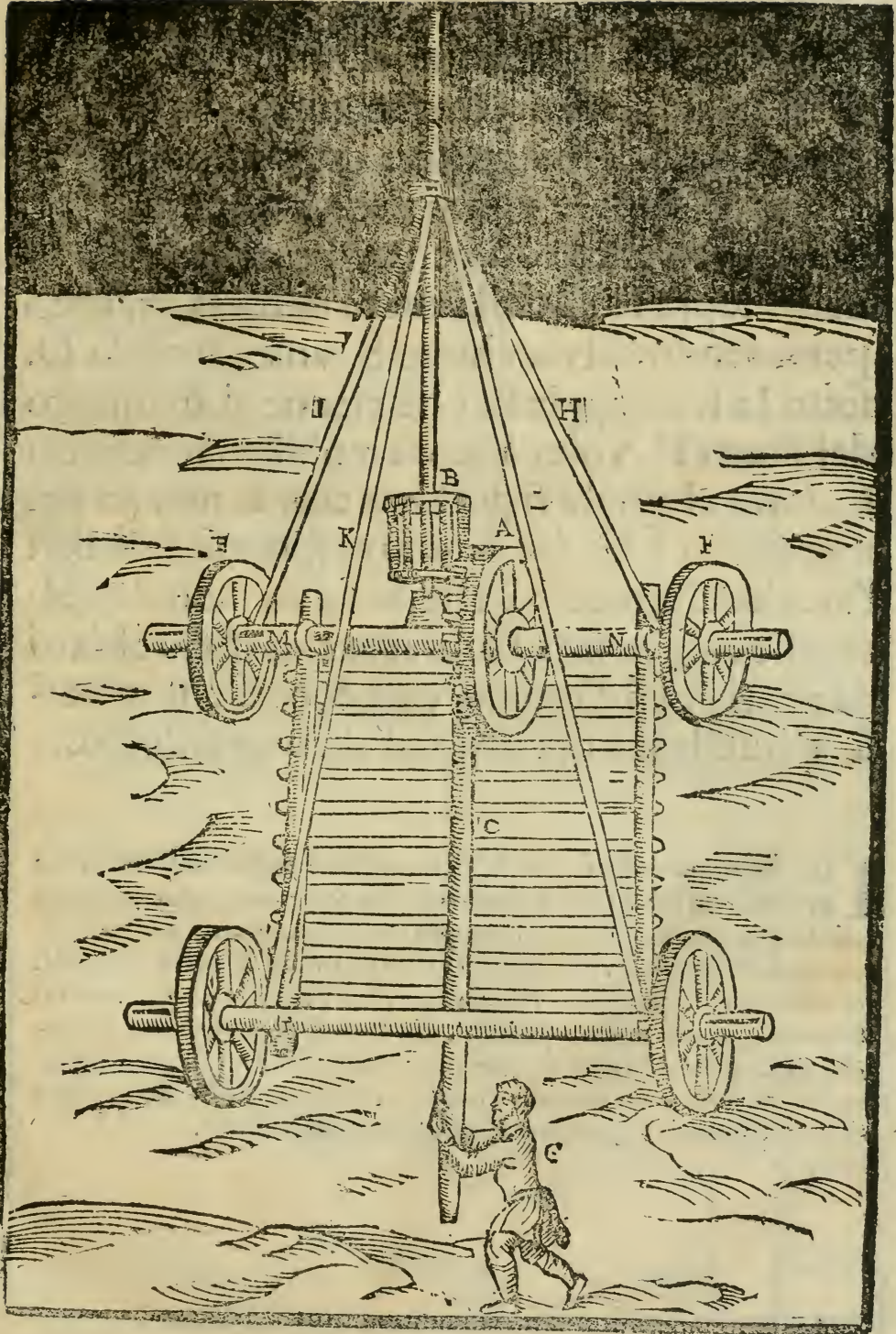
1075

FIGURA IX.



LA presente machina è fabricata per Carro se mouente, però con dargli il motore, con il vento, che voltando il rocchetto B. moua la rota dentata A. cō la forza, & moto della quale si moueranno per terra le due rote E. F. che sono fermate nelle haсти, M. N. doue è fermata la rota dentata A. & in consequenza, l'altre due, che formano il Carro di quattro rote, tenēdo fermo, e dritto l'haста del rochetto, le quattro stanghe del Carro congiunte, con quella I. K. H. D. & l'operante G. con il timone C. gouerna il camino, come si vede.

P*Ræfens machina fabricata pro Carro se mouente, dando tamen illi motorem vento, qui vertens rochetum B. moueat rotam dentatam A. vi cuius & motu mouebuntur per terram duæ rotæ E. F. & consequenter aliæ duæ; quæ formant carrum quatuor rotis, tenentes firmam, & rectam hastam rochetti quatuor perticæ carri coniunctæ cum illa I. K. H. D. & operans G. cum timone E. gubernat iter, ut intuetur.*



A Questa figura vndecima sono così bene dispenfati li suoi membri, che hà bisogno di poca dichiarazione, questo è molino teragno, del quale non si vede il motore, che deve però essere ò à vento, ò con forza d'animali, sopra l'asse della ruota dentata A, che percotendo nel rocchetto B. volta la mola D. sotto la tramoggia E. che riceue il frumento dal sacco F. volta ancora vn' altro rocchetto C. sotto al quale si possono con il mezzo del manubrio I. G. far lauorare diuerse cose con l'aiuto della morfa à vite K. sopra laquale voltano le cose poste à lauorare, come sono chiaui da acqua, pesi d'ottone, vasi, & cose che andafsero liuellate ò di ferro, ò d'altro metallo, &c.

I Sta figura vndecima ita bene sua membra disposita sunt, ut parua declaratione egeat, istud est molendinum teragnum, cuius motor non intuetur; qui tamen esse debet vel ex vi venti, vel animalium robore, supra axem rotæ dentatæ A. qua percutiens in rocchettum B. voluit molem D. sub tramoggia E. quæ recipit frumentum sacci F. voluit etiam alium rocchettum C. sub quo possunt mediante manubrio I. G. fieri diuersæ res auxilio pastomidis ad vitem K. supra quam voluntur res postæ ad excolendum, ut sunt claues pro aqua, pondera oricalchi, vasa, & res, quæ liuellatæ esse deberent, vel ferri, vel alterius metalli, &c.

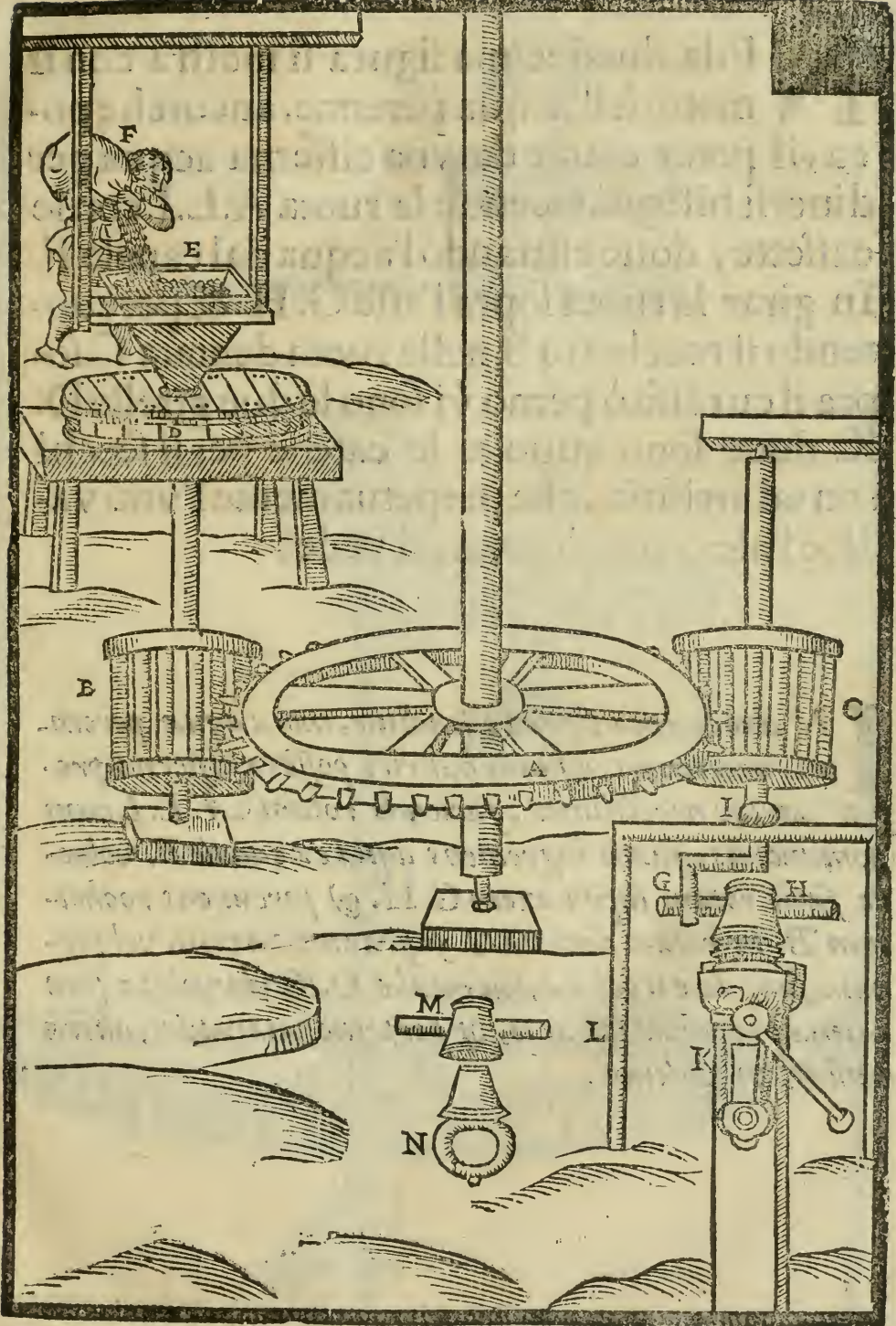
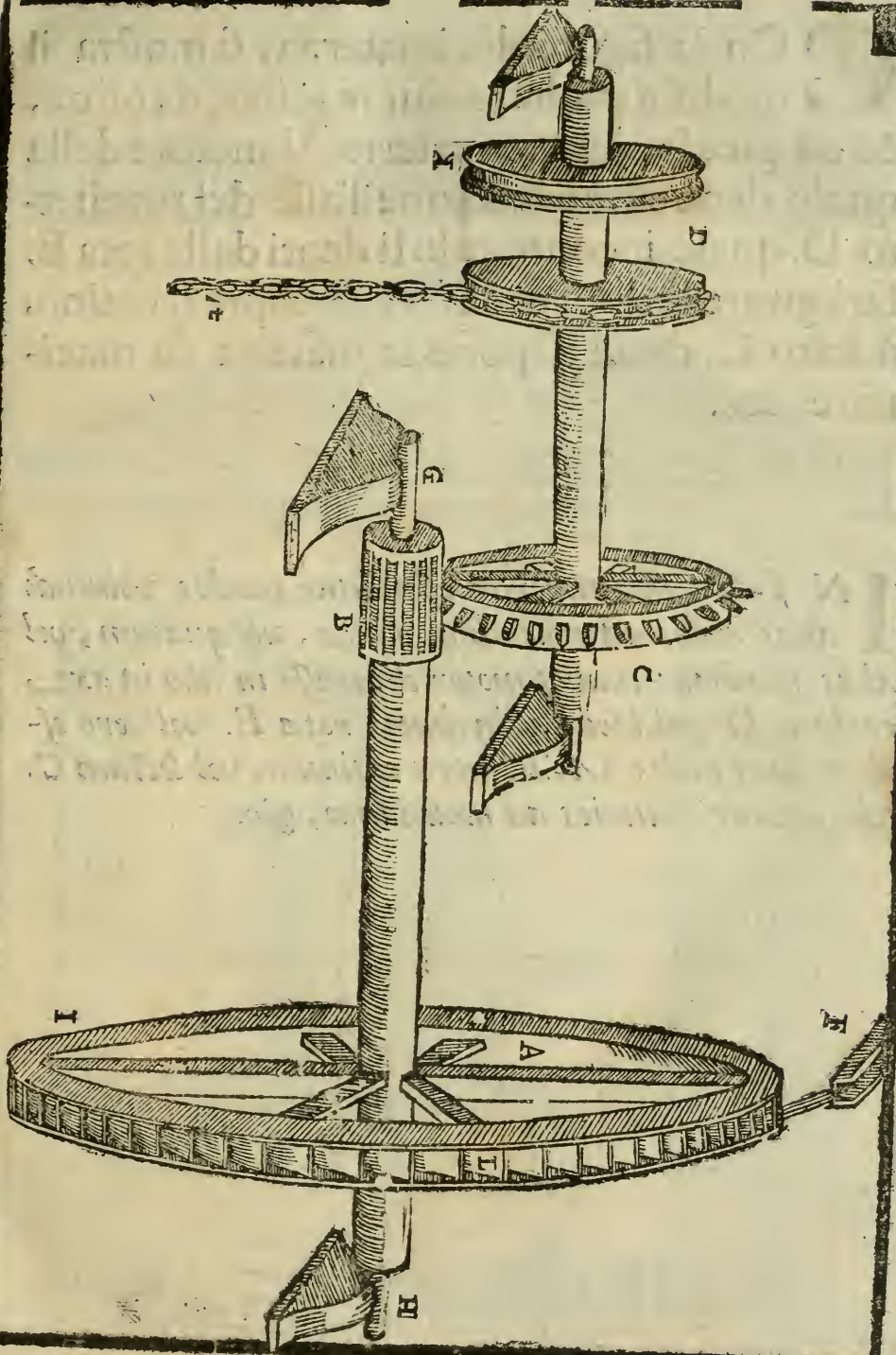


FIGURA XII.

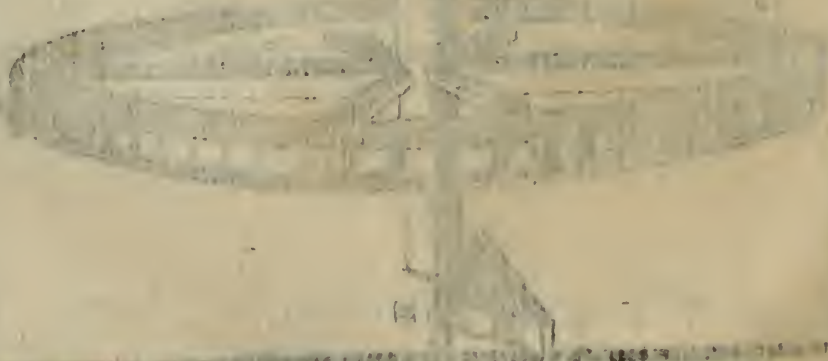
N Ella duodecima figura si mostra con il moto dell'acqua perenne, ancorche poca, il poter cauar da vna cisterna acqua per diuersi bisogni, facendo la ruota A. L. I. con le cassette, doue entrando l'acqua dal canale F. In girar la ruota sopra l'asse G. H. & percuotendo il rocchetto B. nella ruota dentata C. sopra il cui asse, ò perno vi sono le due girelle D. K. doue sono auuolte le catene per li secchi con tal artificio, che perpetuamente l'vno vadi, e l'altro venghi come si vede.

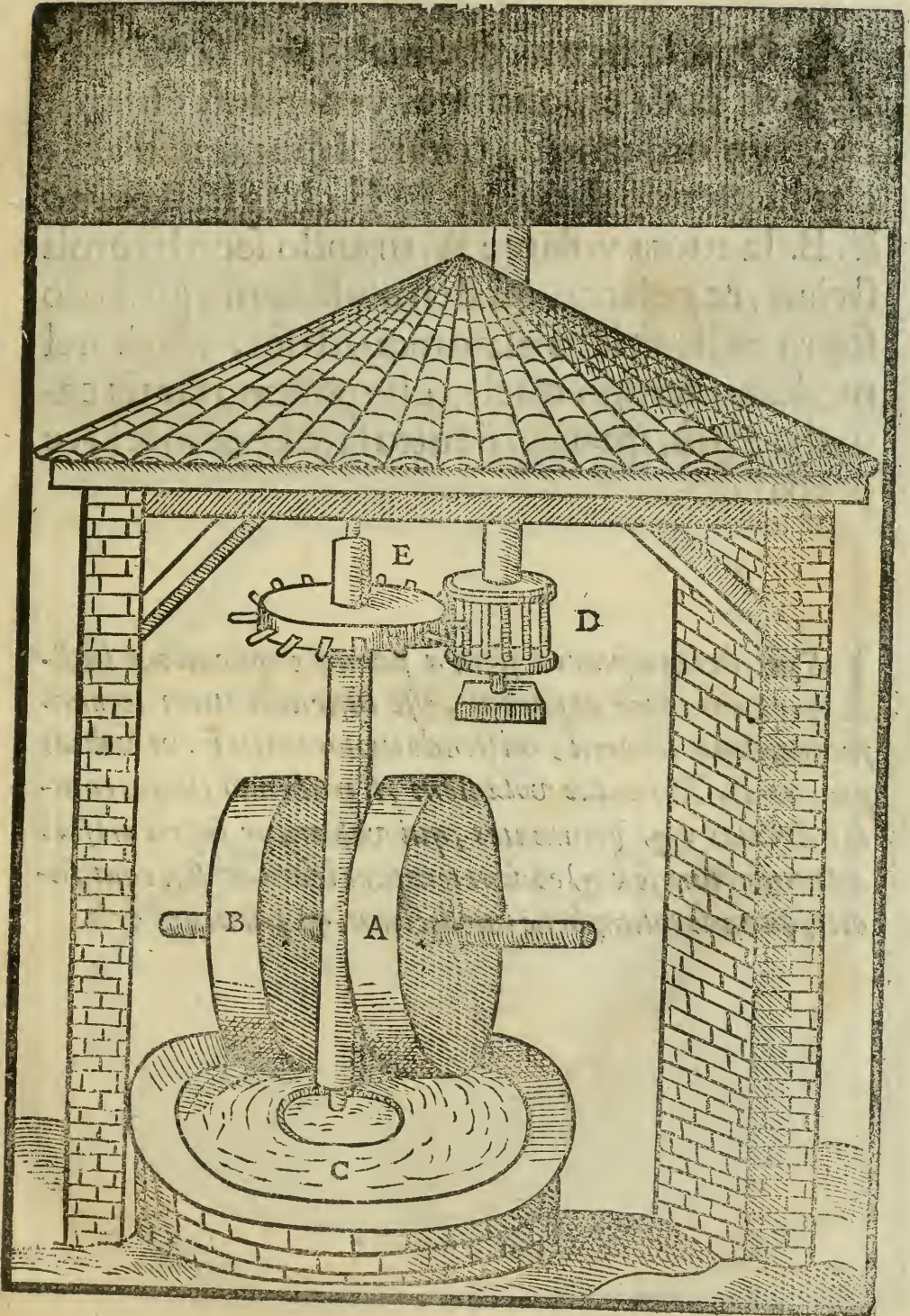
I N duodecima figura ostenditur, motu aquæ perennis licet tenuis, aquam hauriri posse ex cisterna propter varias necessitates, faciendo rotam A. L. I. cum domunculis, quæ ingrediens aqua ex canale F. voluere facit rotam supra axem G. H. & percutiens rochetum B. in rotam dentatã C. supra cuius axem, vel pernum sunt duæ trochleæ, seu rotulæ D. K. ubi volutæ sunt catenæ pro urnis tali arte, ut perpetuo vna vadat, altera veniat, ut videtur.



COn la figura decimaterza, si mostra il modo di voltare dui macine, da oliua, & da guado, ò altre materie, il motore della quale deue effere in alto nell'asse del rocchetto D. quale incontrando li denti della rota E. farà girare le due macini A. B. sopra il catino, ò letto C. doue si pone la materia da macinare, &c.

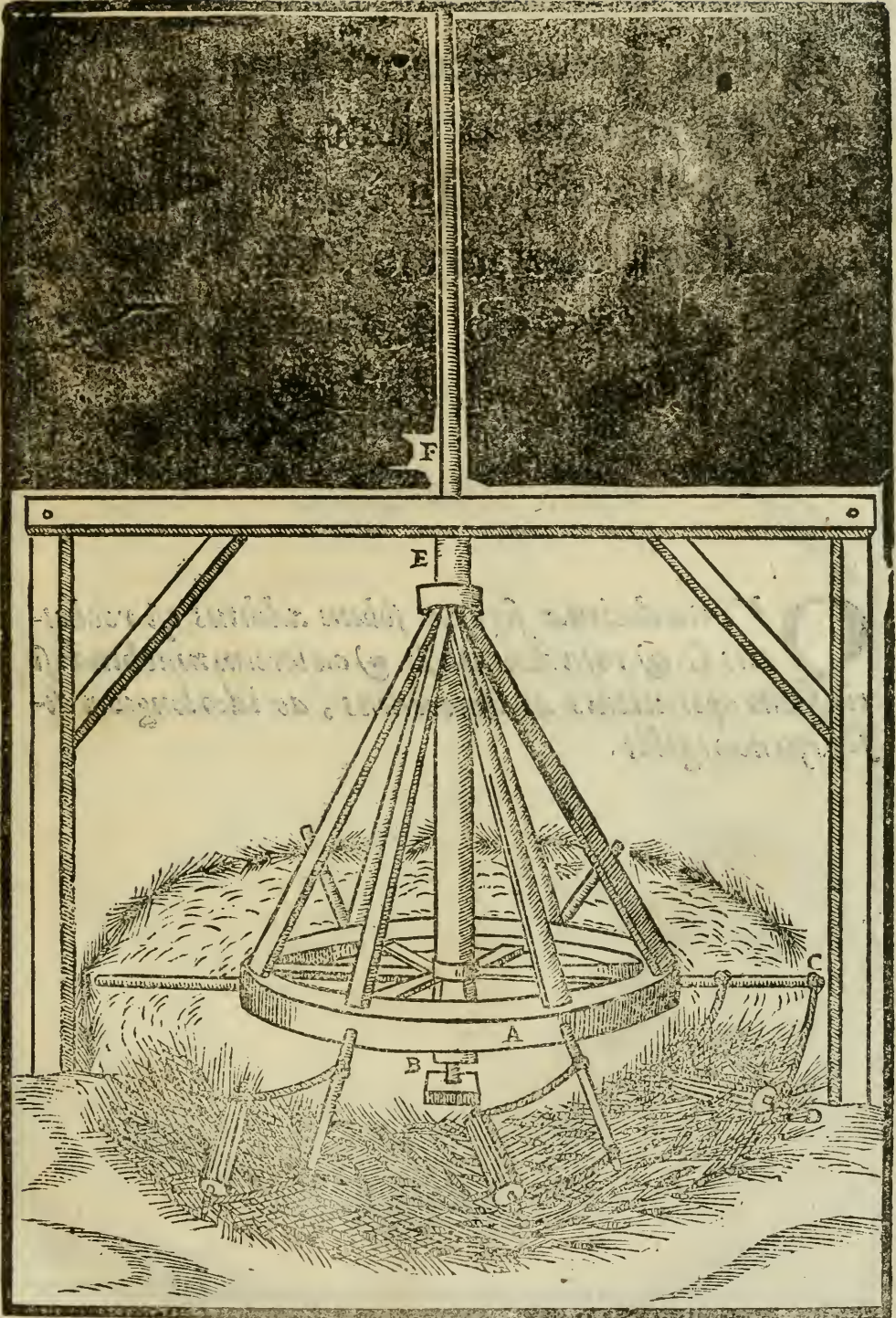
*I*N figura decimatertia ostenditur modus voluendi duas moles ad molendum oliuas, vel quatum, vel alias materias, cuius motor debet esse in alto in axe rochetti D qui incidens in dentes rotæ E. vel vere efficiet duas moles A. B. supra catinum, vel lectum C. ubi ponitur materies ad molendum, &c.





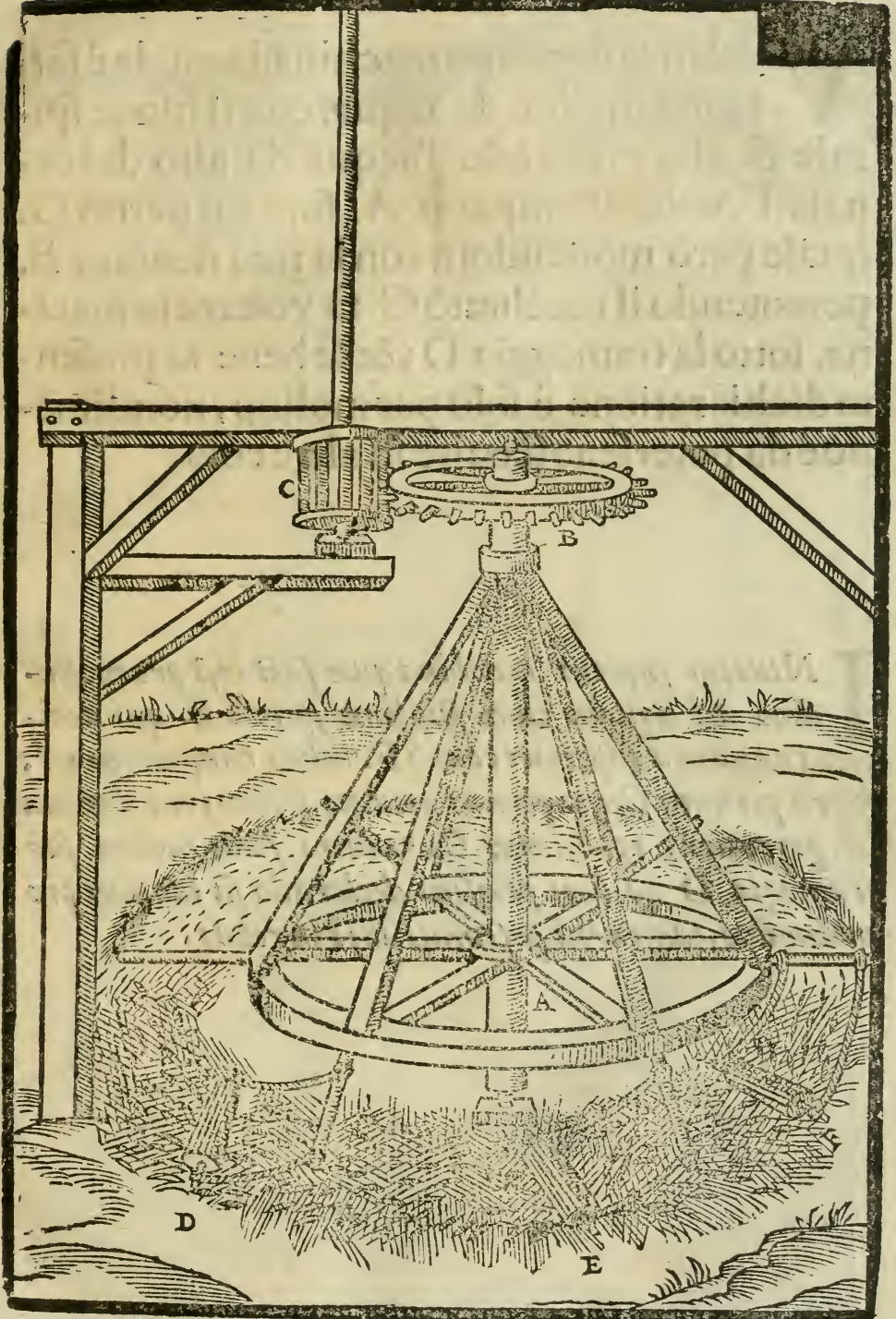
A Questa figura decimaquarta fa bisogno di poca esposizione, vedendosi chiaro, che è vn' ordigno da tritare il grano nell'ara, che mettendo il motore in F. che giri il perno E. B. la ruota volante A. tirando seco li rotoli striati, & pesanti, quali si andaranno girando sopra delle spiche al numero di sei, e farà nel medemo tempo quello che possono far sei caualli, e più, quando il tutto farà bene inteso, e preparato.

I Sta decimaquarta figura parua explicatione indiget cum clarè appareat, esse instrumentum terendi frumentum in area, mittendo motorem in F. ut voluat pernis E. B. rotam volentem A. trahendo secum rotulos striatos, & grauantes, qui voluentur supra aristas ad numerum sex, & eodem tempore idem ac sex equi faciet, quando totum bene intellectum, & paratum erit.



Alla quintadecima figura è solo aggiunto il rocchetto C. e la ruota dentata B. e del resto è machina per la medesima operatione , che l'antecedente , che per ciò non hauerà bisogno d'altro più lungo discorso .

Quintadecimæ figuræ solum additus est rochet-
tus C. & rota dentata B. & cæterum machina est
eiusdem operationis ac antecedens , ac ideo longiori di-
scursu non egebit .



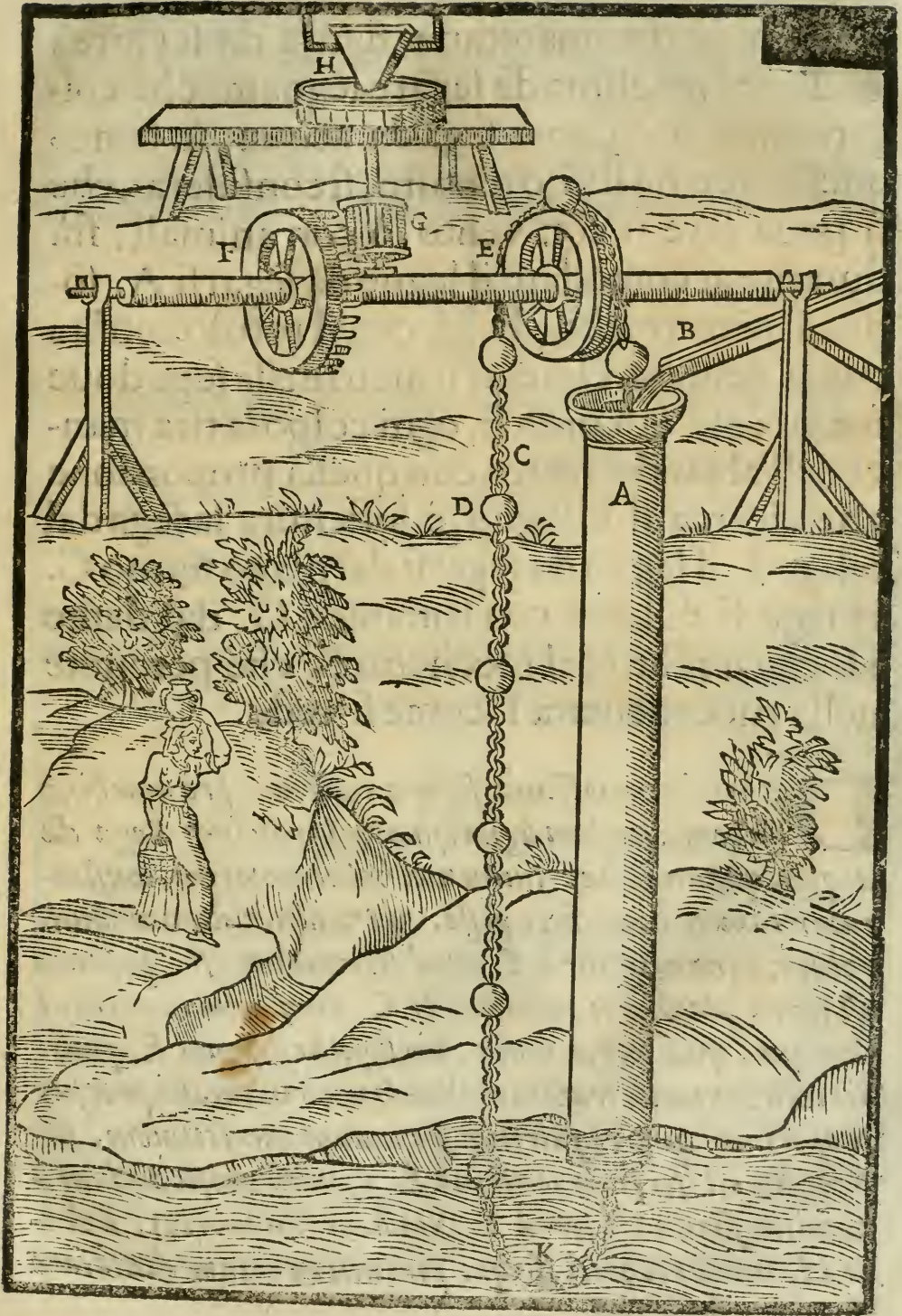
VEdasi la seguente machina, la quale è fatta per molino da acqua, con il sifone spirale E. che pigliando l'acqua da alto del canale F. volta il timpano A. sopra il perno G. quale però mouendosi, con la rota dentata B. percotendo il rocchetto C. fa voltare la macina, sotto la tramoggia D; & se bene la presente dichiarazione è solo per molino, nondimeno è da poterse ne seruire in altre cose.

Intuetur sequens machina quæ facta est pro molendino ad aquam cum sciphone spirali E. qui accipiens aquam à superiori canali F. voluit tympanum A. supra pernum G. qui pernus mouens secum rota dentata B. percuiens rochettum C. voluere facit molem sub tramogia D. ¶ licet præsens declaratio sit tantum pro molendino, tamen vii possimus alijs in rebus.



COn questa decimasettima figura si mostra vna mola di molto ingegno, mentre che con l'acqua perenne dal canale B. si dà il moto alla catena C. con le palle D. K, che con il peso dell'acqua sempre vanno à basso per il cilindro A. I. & vicendeuolmente, sopra la rota E. moue il medesimo asse la ruota dentata F. quale percuotendo il rocchetto G. volta la macina H. il tutto è chiaro.

IN ista decimasettima figura ostenditur moles magni ingenij, dum perenni aqua e canali B. datur motus catenae C. cum pilis D. K. quae aquae pondere semper descendunt per cylindrum A. I. & inuicem supra rotam E. mouet idem axis rotam dentatam F. quae percutiens rochetum G. voluit molem H. totum clarum est, &c.



HA la decimaottaua figura da seruire per machina da segare legnami, che volgarmente si chiama sega da acqua, se bene questa non hà il suo motore, si considera, che si possa fare ò con vento, ò con animali; stà dunque accomodato il legno da segarsi A. sopra il piano mobile B. D. con il rotulo con la ruota dentata, che con il moto della sega doue è attaccata la corda E. ogni colpo la tira inanzi nell'alzar del telaro, con quella proportione che ricerca il bisogno, è sostenuta la sega dal telaro L. il legno da segarsi dal piano fermo C. la sega F. è alzata con il manico G. dal dente H. con il moto del rocchetto K. che percuote nella ruota dentata I. come si vede.

DEbet decimaottaua figura inseruire pro machina ad consecandum ligna, quæ vulgo dicitur Sega da acqua, quamuis hæc suum non habet motorem, consideratur tamen hanc fieri posse, vel ventu, vel animalium robore; lignum igitur A. quod serrandum est, positum est supra planitiem mobilem B. C. cum rotulo cum rota dentata, quæ serræ motu, ubi ligata est funes E. quolibet ictu eam ante trahit extollendo textrinam, illa prorsus proportione quæ requiritur secundum necessitatem, sustentata est serra a textrina L. lignum consecandum à planitie firma C. serra F. extollitur manubrio G. à dente H. motu rocheti K. qui percutit in rotam dentatam I. vti videtur &c.

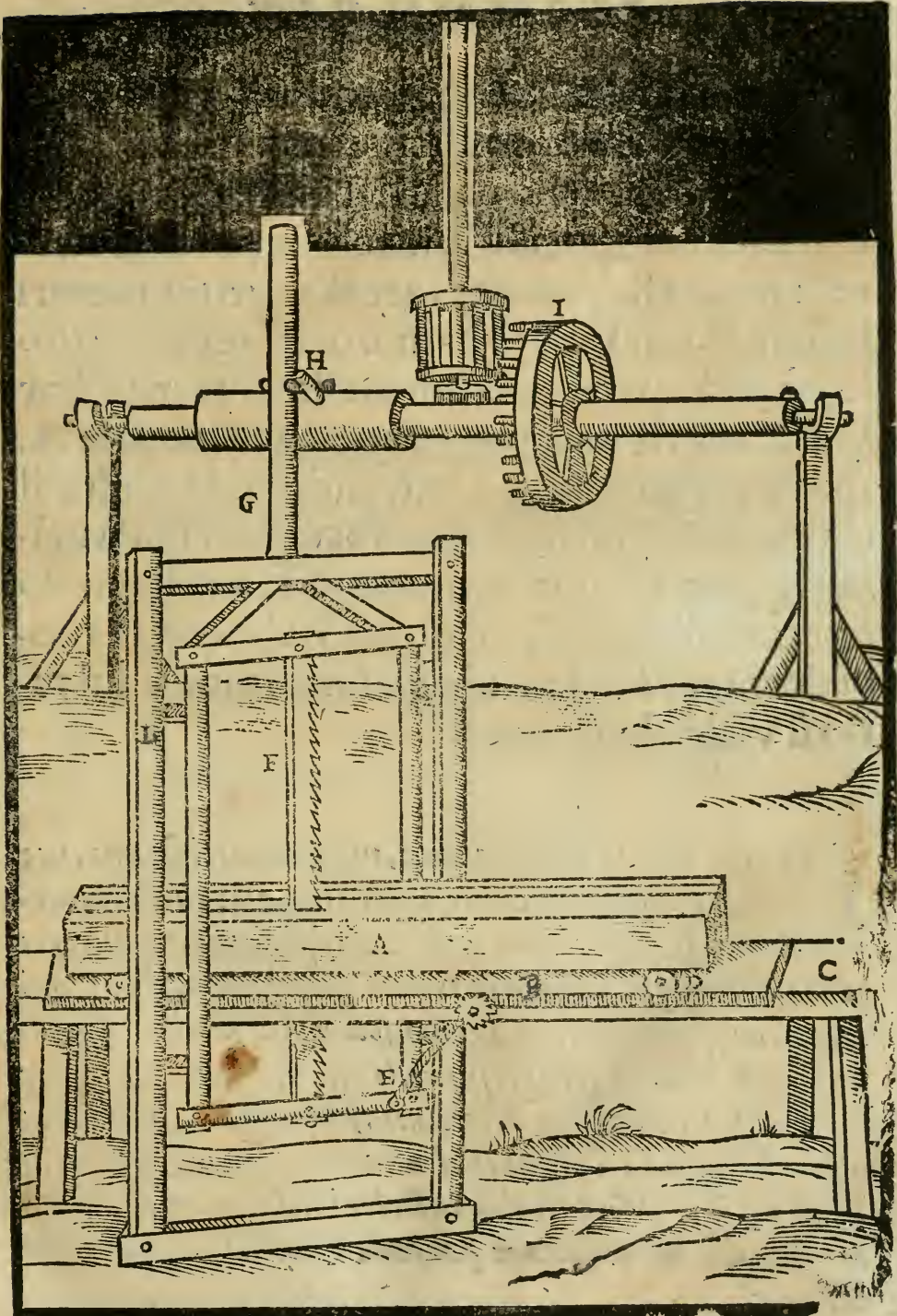
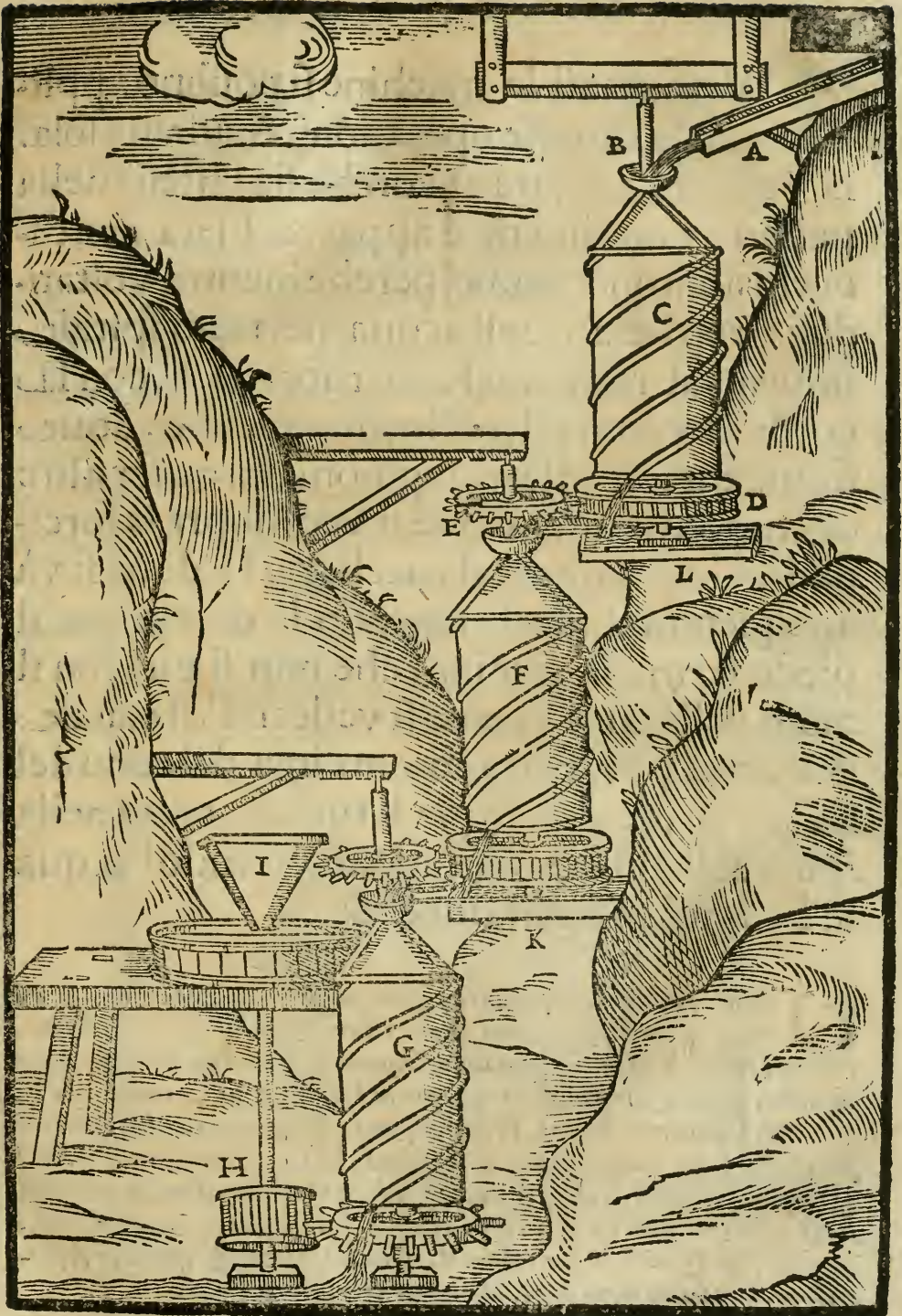


FIGURA XIX:

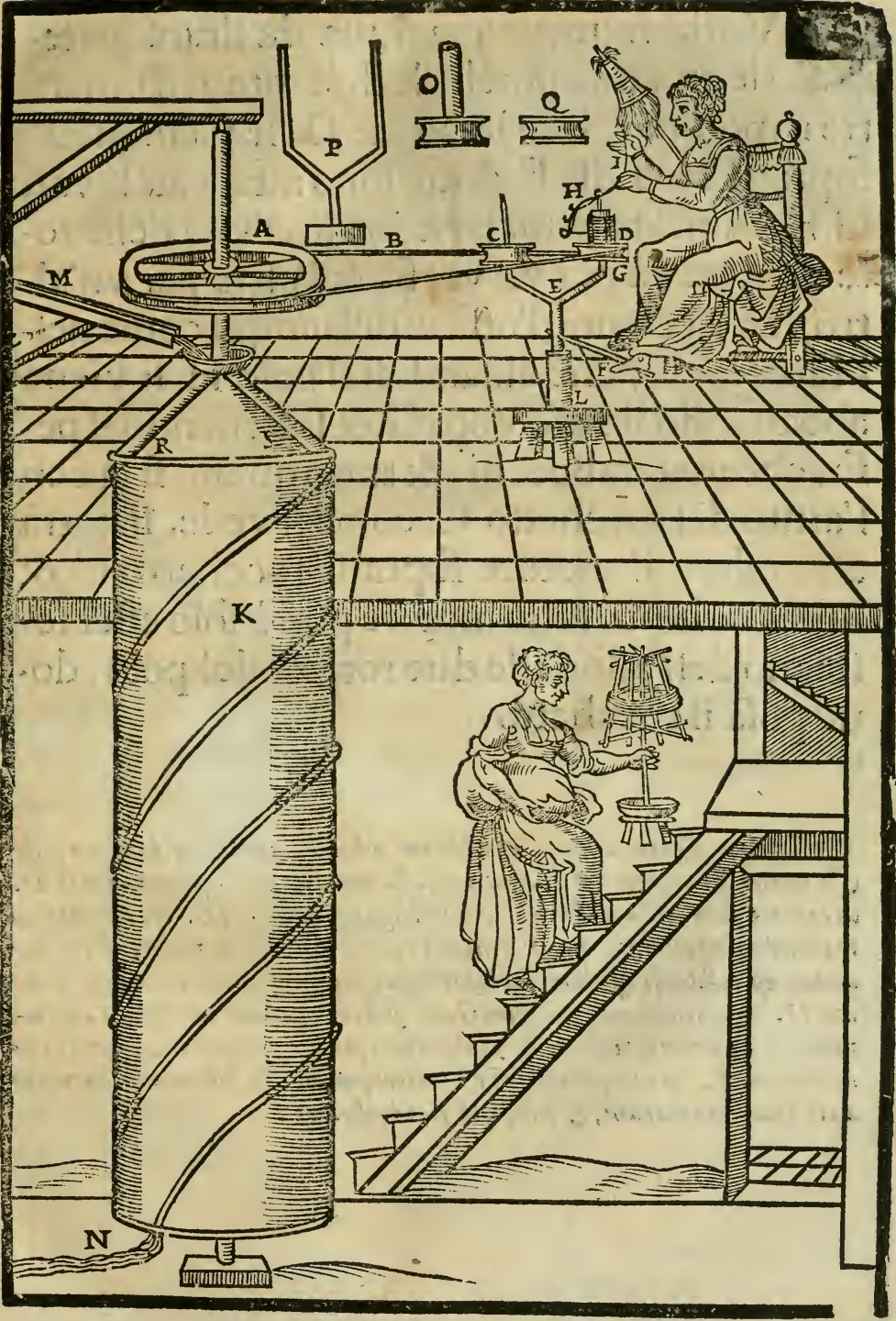
IN questa decimanona figura non si scorge altro artificio, ne altri principij si vedono, che quelli che sono nella decimasesta, solo hà l'autore multiplicato le machine per accrescere la forza alle potenze, acciò vniti tre motori insieme (quali però hanno origine da vno solo) facci l'operatione più facilmente in voltar la macina, il progresso è questo. Il canale A. motore con l'acqua entrando in B. volta il timpano C. con la ruota à rocchetto D. dà nella dentata E. sopra il timpano F. e così questo opera nell'altro più basso in G. che con la ruota dentata dà nel rocchetto sotto la mola I. il resto si vede chiaro &c.

IN ista figura decimanona, nil aliud artificium, nec alia principia intuentur, quam illa, quæ in decimasesta sunt, Auctor solum moles multiplicauit, ut augetet vires potentijs, ut unitis tribus simul motoribus (qui tamen originem ducunt ab vno solo) opus facilius efficiat voluendo molem, progressus iste est. Canalis A. motor cum aqua intrans in B. voluit tympanum C. cum rota ad rochetum D. incidit in dentatam E. supra tympanũ F. & ita hoc efficit in alio inferiori in G. quod cum rota dentata dat in rochetum sub mole I. cæterum clarè patet &c.



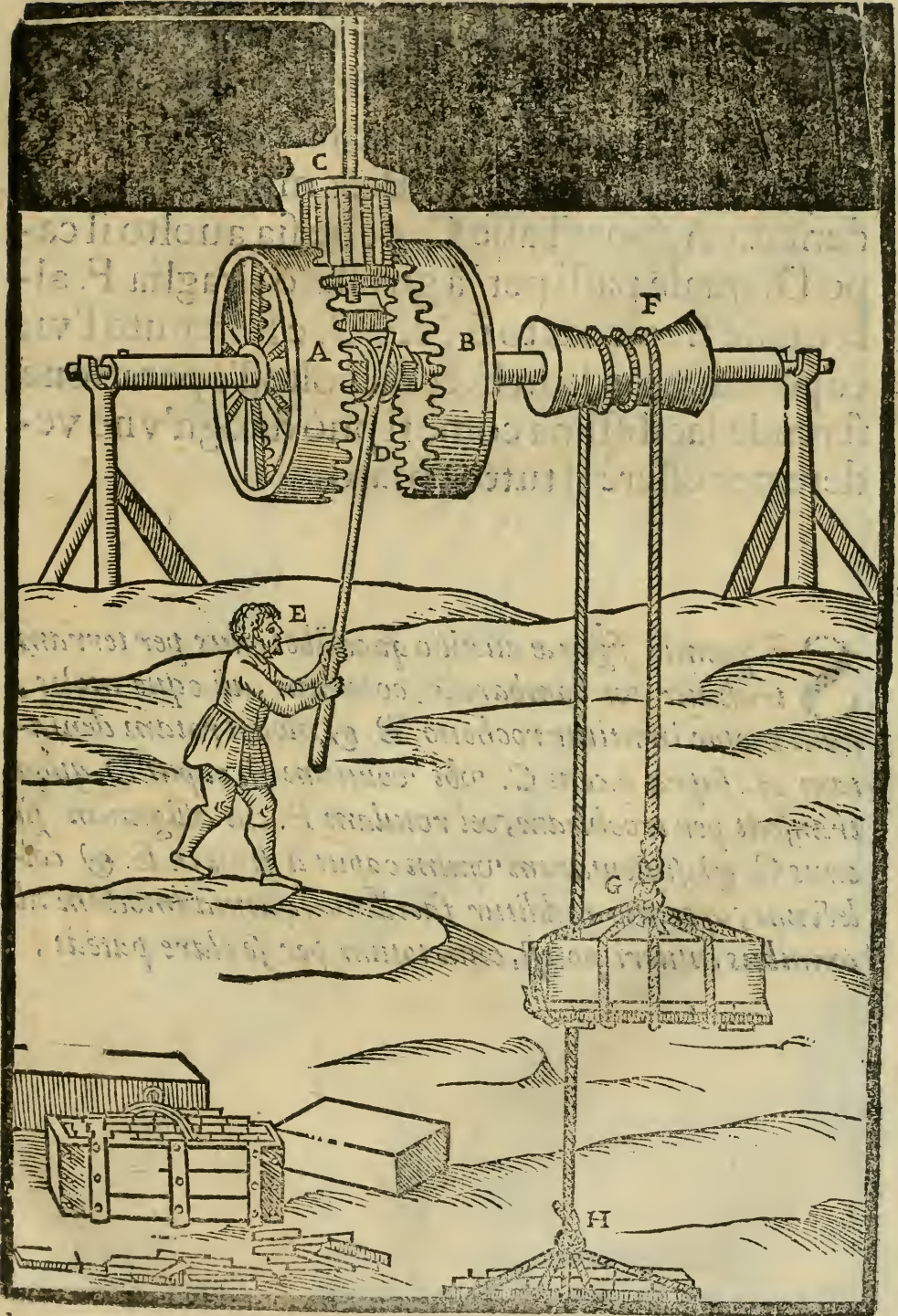
TVtte quasi le machine si possono applicare a diuerse operationi, & ad vna sola. la ventesima figura ancorche sia l'istessa della passata, nondimeno è apparecchiata per diuersissima operatione, perche mentre voltandosi, con l'aiuto dell'acqua, nel tubo spirale intorno al timpano K. la ruota A. fa con la corda B. voltate il molinello ò filatoio, doue si può torcere, filare, inghiommarare, e far altre operationi simili, come si vede sopra la forcina E. C. G. voltare il rocchetto D. doue si vâ auolgiendo il filo I. tenendo la donna con il piede ferma la forcina, che non si giri con il moto della corda, come si vede in F. il canale dell'acqua M. entrando in cima del cono del timpano, & calando per il tubo R. entra nella spira, & fa l'effetto sopradetto vscendo l'acqua in N. finisce l'operatione &c.

OMnes penè moles applicari possunt ad diuersas operationes, & ad vnâ tantum. Vigesima figura etiam si eadem sit ac præterita, parata tamen est ad diuersissimam operationem, quia dum voluitur, aquæ auxilio, in tuba spiritali circa tympanum K. rota A. efficit cum corda B. vertere & hombum, ubi neri, filum torqueri, & agglomerari huiusmodi fieri possunt, vbi detur supra furculam E. C. G. volui rochetus D. ubi agglomeratur filus I. tenendo mulier pede firmam furculam, ne voluatur funis motu, ut intuetur in F. canalis aquæ M. intrans in verticem conii e tympano, & descendens per tubum R. intrat in spiram, & operatur supra dictum, egrediente aqua in H. absoluitur operatio.



Questa figura è macchina da tirare materie in alto, poiche le due rote A. B. mentre il motore E. con la volate D. le va mouedo sopra il loro asse F. doue sono attaccati li vasi G. H. da tirare le materie in alto, l'vna delle rote dentate va per vn verso, & l'altra per vn'altro verso, & fanno l'offitio del tempo, come nell'Horologio, che alzandosi il peso H. si viene abbassando il vaso voto G. & sostenendo il peso, che non trabocchi, & tutto questo si fa con l'aiuto del rocchetto C. come si vede; si potrà anco dare il motore sopra il rocchetto C. & quello, che si è fatto motore potrà solo esser sostegno dell'asse delle due rote, & del polo, doue posa il rocchetto.

Sequens figura denotat machinam ad altè extollenda pondera, & materias, quoniam duæ rotæ A. B. dum motor E. cum volanti D. eas mouit supra suum axem F. vbi alligata sunt vasa G. H. ad sursum trahendum materias, vna ex dentatis rotis it per vnâ viam, altera per aliam, & temporis officium facit, vt in horologio, quia cum extollitur pondus H. deprimitur vas vacuum G. & sustinet pondus, ne effluat, & totum hoc fit auxilio rochetti C. vt intuetur; poterit etiam dari motor supra rochettum C. & ille qui effusus est motor poterit esse solum adminiculum axis duarum rotarum, & poli, vbi stat rochettus.



Tirasi con l'aiuto della seguente figura, ogni sorte di peso per terra, come artellarie, colonne, e altre machine, mentre il motore si appoggia al rocchetto B. & muoue la ruota dentata A. sopra l'asse C. doue sia auolto il capo D. quale passi per la girella, ò tiraglia F. alla quale sia ataccato il peso G. e sostenuto l'vn capo dalla corda in E. & raccolto, l'operatione si rende facilissima come si può da ogn'vno vedere per essere il tutto chiaro.

S Equentis figuræ auxilio quodlibet onus per terram trahitur, ut bombardæ, columnæ, aliæque moles, dum motor innitiitur rochetto B. & mouet rotam dentatam A. supra axem C. ubi volutum sit caput D. quod transedi per trochleam, vel rotulam F. cui alligatum sit onus G. & sustentatum vnum caput a fune in E. & collectum, operatio redditur facillima, quemadmodum ab omnibus intueri potest, cum totum per se clare pateat.



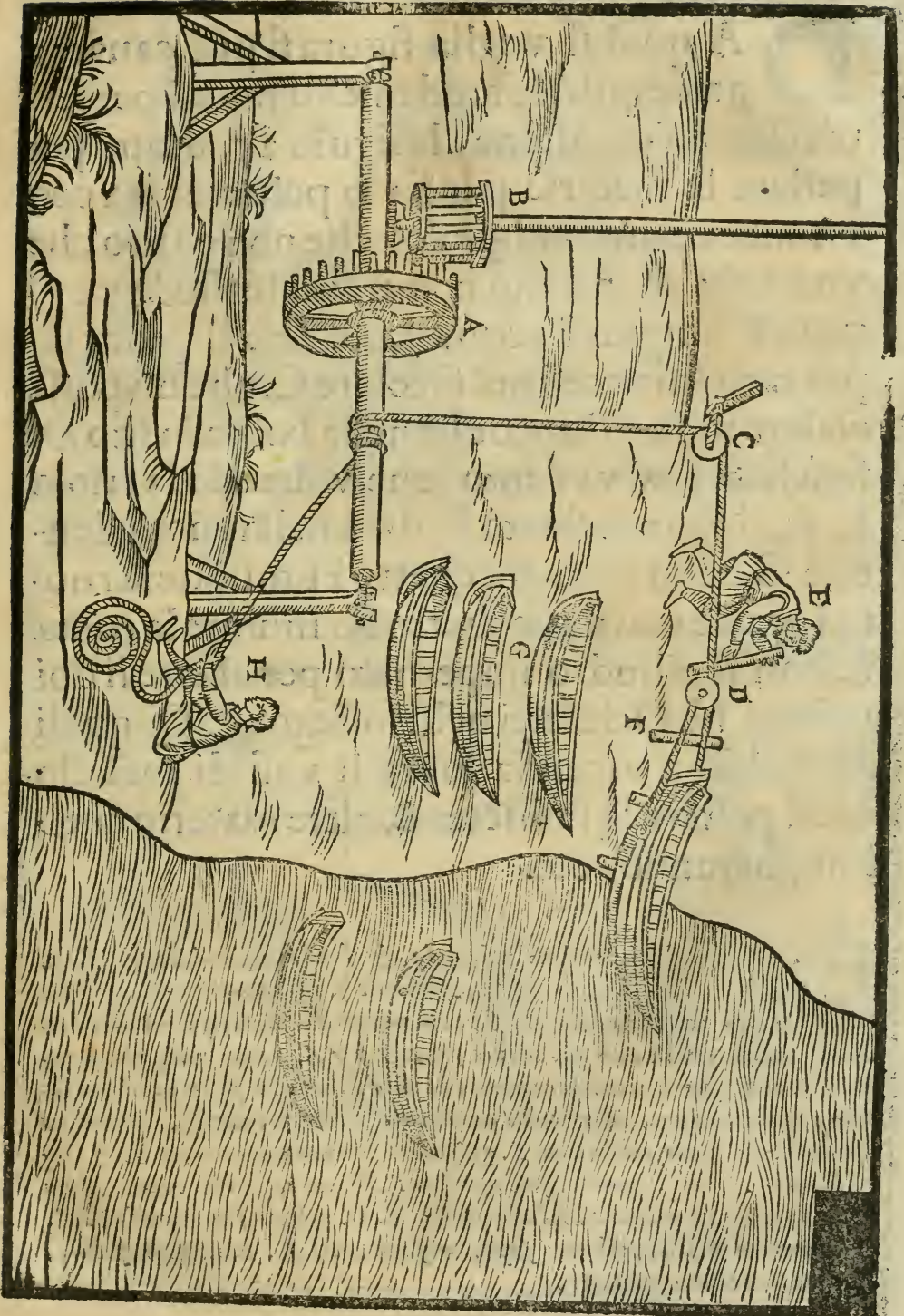
Tirato da caualli il carro della presente figura vigesimaterza, si mostra il modo d'esser il suo letto sempre in piano, ancorche le ruote per la difficoltà, & asprezza del viaggio variaffero il loro sito, il suo artificio è tale; stà posato il primo telaro sopra li poli A. D. nelli fianchi dell'armatura del carro, vn'altro telaro poi dentro di questo posa sopra li poli E. F. nelle teste, che opera, che in qualsiuoglia sito delle ruote il suo letto si truoua sempre al piano dell'orizzonte, &c.

C*Vm ab equis presentis figura vigesimaterciae currus trahatur, ostenditur modus, quo eius lectus semper in planitie commoret, licet rotæ ob difficultatem, & itineris inaccessibilitatem suum situm permutarent; eius opificium huiusmodi est; posita est eius textrina supra polos A. D. in lateribus armaturæ carri, alia textrina postea intra istum manet supra polos E. F. in capitibus, quæ operatur, & in quocumque loco rotarum eius lectus semper est in orizontis planitie.*



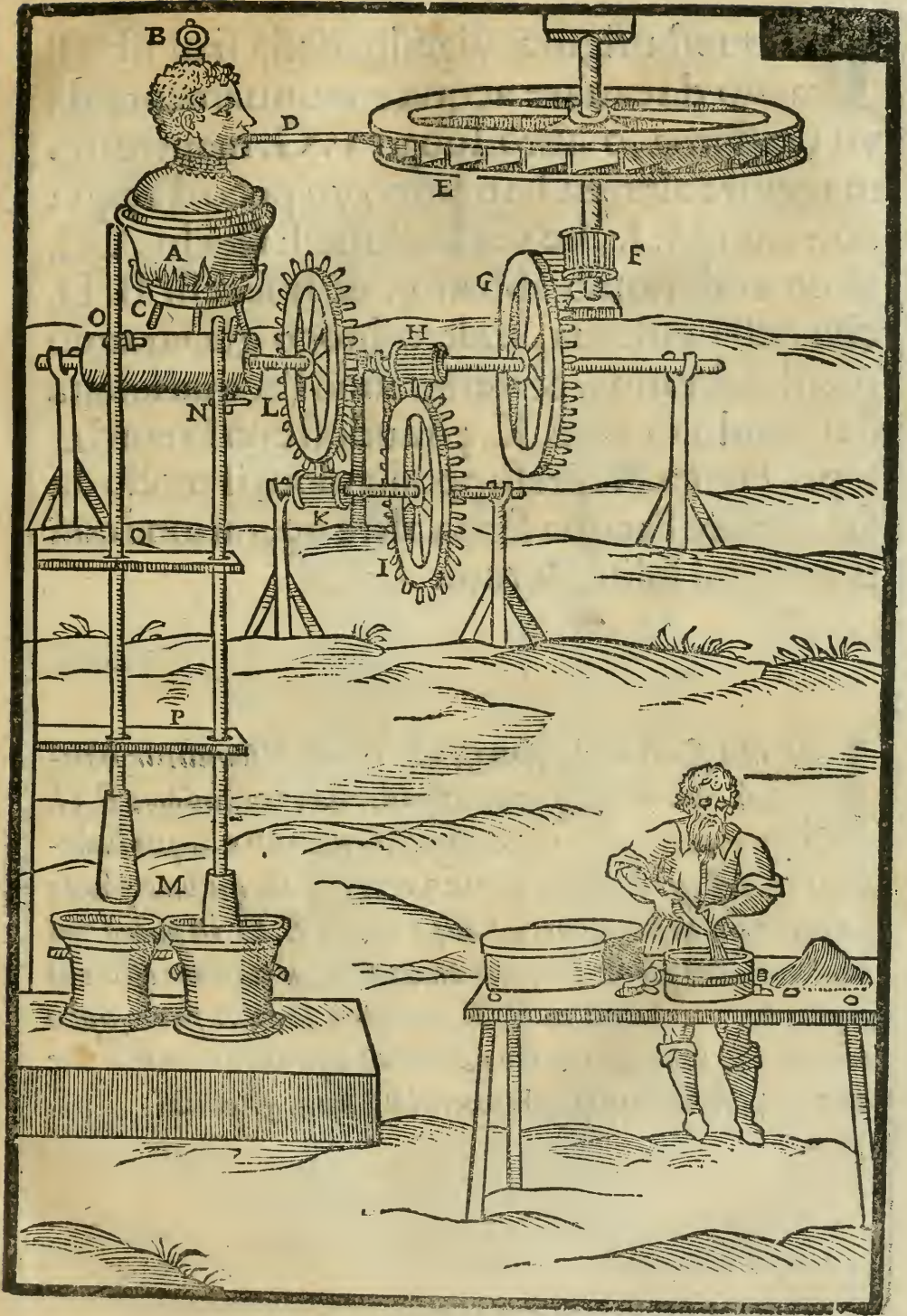
OGni machina, che per se stessa non sia in vso apporta sempre difficultà nell'efsecutione: la segnente 24. machina mostra il modo di varare, e cauar dall'acque le barche, & altri vascelli grossi, & piccioli, sempre presupponēdo vn motore ò intrinsecò, ò estrinsecò, in questa il motore deue essere al rocchetto B. ò con vento, ò con animale, ò come si lauora con l'argano ordinario, ò con il moto dell'acqua; questo motore muoue la ruota dentata A. sopra l'asse doue stà auolta la corda H. che passando per le girelle C. & D. la barca sopra il suo letto, e rotuli F. viene tirata fuori con molta facilità, ò messa dentro l'acqua, &c.

OMnis machina, quæ ex se ipsa in usu non est, difficultatem semper in operando affert: sequens 24. figura modum ostendit ex aquis cymbas, & alias naues magnas, & paruas trahendi, præsupponendo semper motorem vel intrinsecum, vel extrinsecum, in ista motor debet esse ad rochetum B. vel ventum vi, vel animalium robore, vel ut sit organo ordinario, vel aquæ motu: iste motor mouet rotam dentatam A. supra axem, ubi voluta est funis H. quæ transit per trochleas C. & D. cymba supra suum lectum, & rotulas F. trahitur foras magna facilitate, & retrahitur etiam intra aquas.



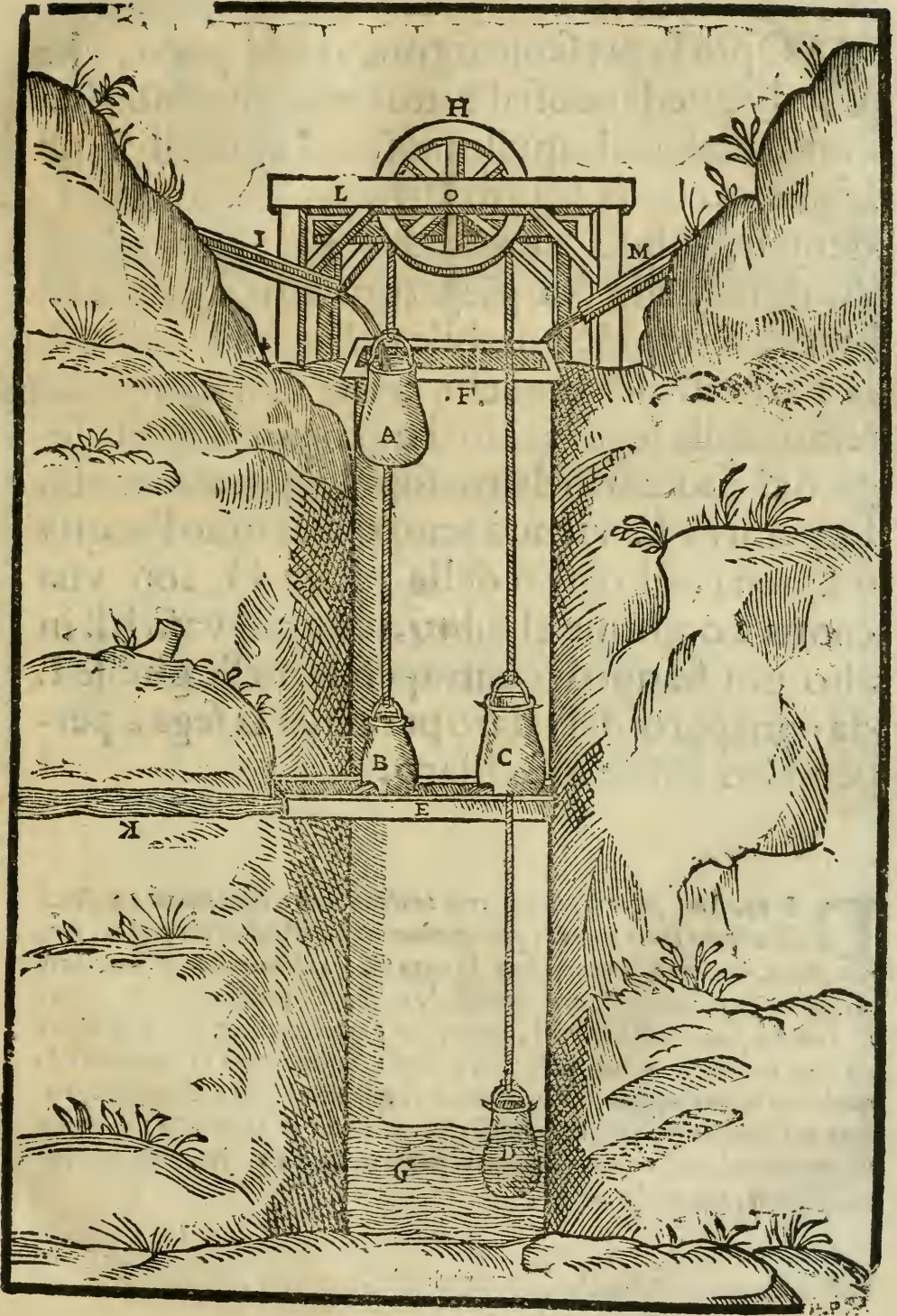
DA qual si voglia figura si può cauare principij, & fondamenti buoni per seruirsene all'occasione, la figura 25. è fatta per pestare le materie per far la poluere; ma con vn motore merauiglioso, che non è altro che vna testa di metallo con il suo busto segnato per A. empito d'acqua per il foro B. posto sopra carboni accesi nel focolare C. che nõ possa esalare in altro luoco che nella bocca in sito D. farà fiato così violento, che voltando la ruota E. & il suo rocchetto F. darà nella ruota dentata G. e con il suo rocchetto H. muoue la ruota I. quale con il rocchetto K. muoue la ruota L. con il cilindro impernato per alzare li doi pistoni N. O. inserti nelli sostegni P. Q. quali alzandosi a vicenda sopra li vasi di metallo M. si pestarà la poluere, & altre materie che bisogneranno, &c.

EX qualibet figura optima principia, & fundamenta deduci possunt, qua inseruiunt in opportunitate. figura 25. effecta est ad tundendum materias pro facienda puluere, sed cum mirabili motore, qui nil aliud est quam caput metalli cum suo trunco signato per A. aqua pleno per foramen B. posito supra accensos carbones in foco C. ut non possit in alium locum exspirare, quam in os D. ita violentum spiritum emittet, ut vertens rotam E. & suum rochetum F. pulsauerit in rotam dentatam G. & suo rochetto H. mouet rotam I, quæ rochetto K. mouet rotam L. cum cilindro impernato pro extollendis duobus pistillis N. O. infixis falcimentis P. Q. quæ inuicem se se extollentes supra vasa metalli M. tundentur puluis, aliæque materię necessitate.



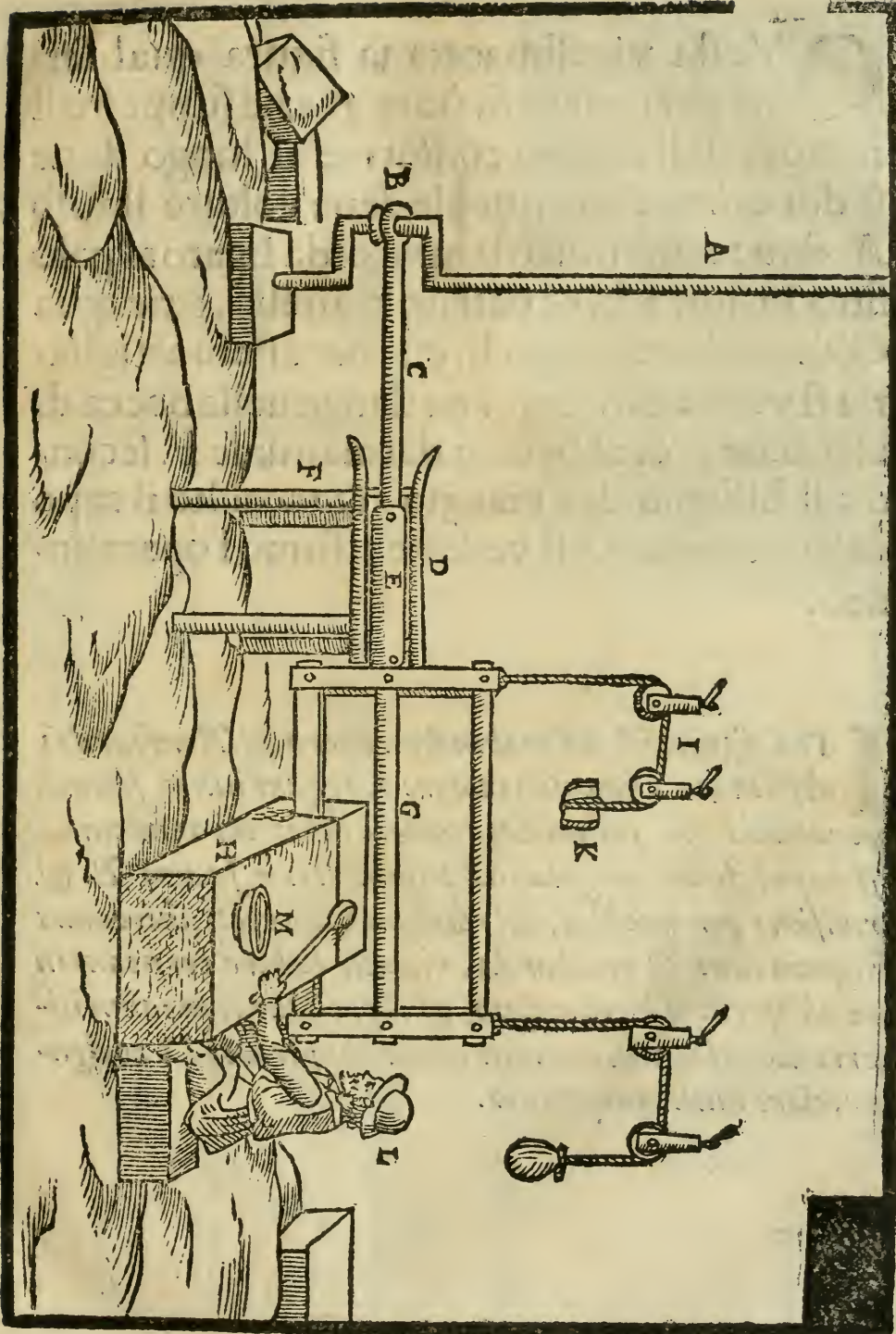
IN questa figura vigesima sesta si mostra il modo da cauare acqua continuamente da vna cisterna, ò altro luogo F. G. mentre in maggiore altezza hauranno vn poco d'acqua corrente M. I. che versando nelli secchi A. C. se ne andaranno abbasso, & li secchi B. D. che nella cisterna, ò altro luogo già faranno pieni, saliranno, & versaranno l'acqua leuata dal fondo G. in E. K. girandosi con la corda sopra la rota H. presupponendoui il modo da far versare l'acqua senza altra operatione con li ordegni soliti, & rote.

I*N ista figura vigesima sexta modus ostenditur hauriendi continuo aquam ex cisterna, vel alio loco F. G. dum in maiori altitudine aliquod currentis atque habebunt in M. & I. effluentis in urnas A. C. quibus plenis ad inferum descendunt, & alijs urnis B. D. in puteo vel alio loco iam plena sursum ascendent, & aquam effluent fundo G. acceptam in E. K. voluens se cum fune supra rotam H. supposito modo effluendi aquam ex urnis sine alia operatione cum instrumentis solitis, & rotis.*



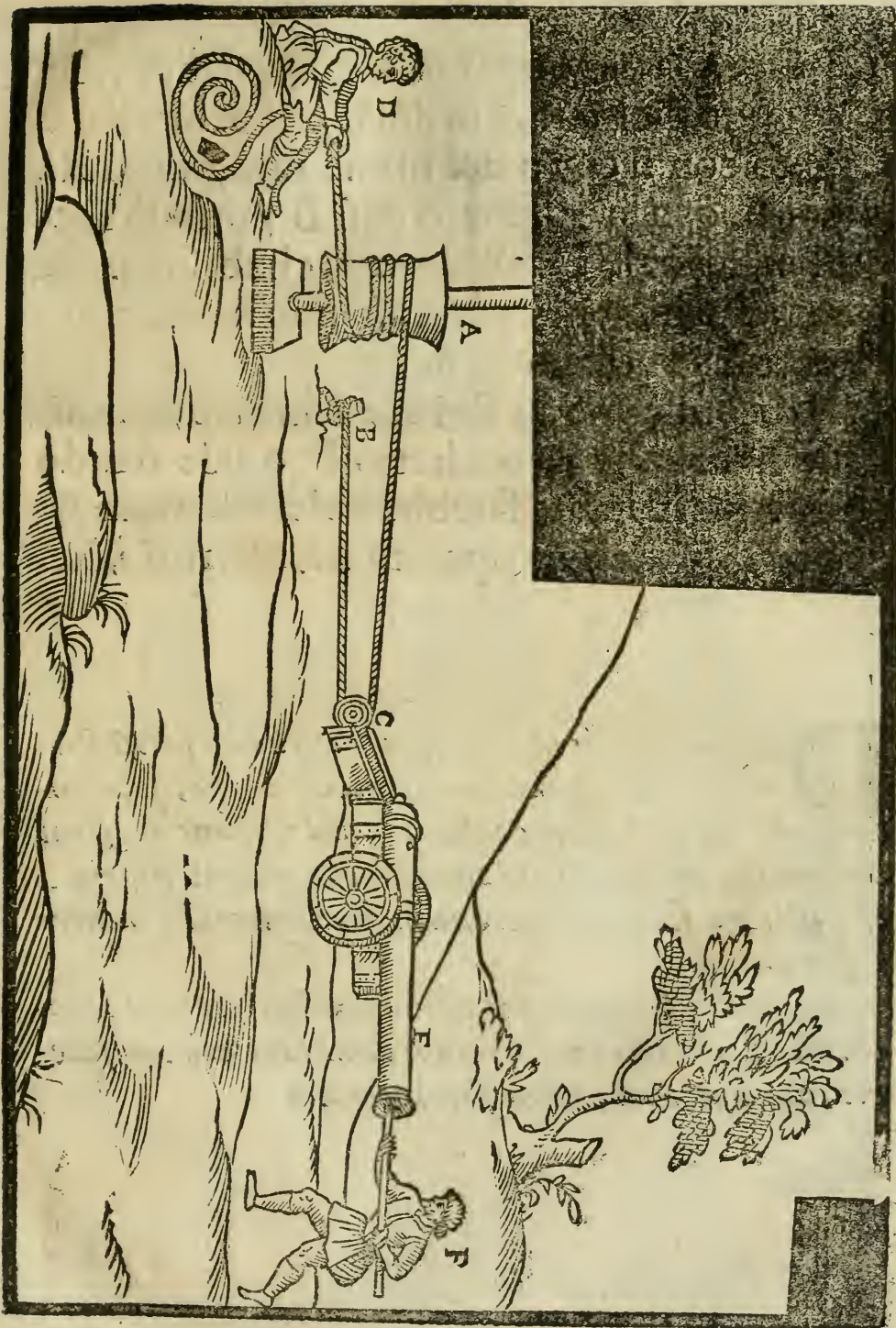
SOpra la presente figura vi farà poco , che dire vedendosi il tutto benissimo dalla sua costruzione, la quale mostra il modo di segar le pietre con la sega di ferro, ò di rame senza denti segnata G. tirata dal moto, & manubrio A. doue nella sua piegatura B. è aggiunto il braccio C. quale è mobile nel legno E. così dalla parte di esso braccio, come dalla parte del telaro della sega, acciò il moto non sforzi la sega dal suo corso dritto sopra il posamento D. l'operario L. viene à tempo gettando l'acqua e l'arena nel taglio della pietra H. con vna canna conforme al solito, tolta dal vaso M. in alto poi stanno li contrapesi K. nelle girelle I. da ogni parte del telaro per tener la sega à perpendicolo, il resto è chiaro.

DE presenti figura parum erit tractandum, cum totum ex sua structura clare pateat, quae modum ostendit scindendi petras, ferrea serra, vel aerea sine dentibus signata G. tracta a motu, & manubrio A. & in curuatura B. additum est. brachium C. quod mobile est in ligno E. tam ex parte ipsius brachij, quam ex parte textrinae. serra ne motus ferram compellat a suo recto cursu supra fulcimentum D. operarius L. paulatim inijcit aquam, & arenam in incisionem lapidis H. cum harundine uti solitum est, acceptas a vase M. stantque in alto posita libramina K. in trochleis vel rotulis I. ex omni parte textrinae ut serra ad perpendiculum sit, totum clarum est.



Questa vigesimaottava figura qual serve per tirar pesi, ò artigliarie supposto il motore dell'argano conforme al luogo doue si douerà operare, quale deue voltare il fuso A. doue è intessuto il capocorda legato al palo fitto in terra B. & passato la girella, ò tiraglia C. deue tirare il peso E. che per essere artigliaria si vede essere con vna stanga nella bocca di essa alzata, & abbassata dal manuale F. secondo il bisogno del viaggio, & raccolto il capo dall'operante D. si vede benissimo l'operatio-
ne.

Ista figura 28. ad trahendum onera, & Bombardas deseruiens, supposito motore Argani iuxta situm operationis qui fusum A. voluere debet ubi annexum est caput funis alligatæ ad palum terræ fixum B. & transiens per trochlea, vel rotulam C. debet trahere onus E. quodcum sit bomba, videtur habere perticam in ore ab operario F. eleuatam, & depressam secundum itineris necessitatem, cumque caput ab operario D. colligatur, clare intuetur operatio.

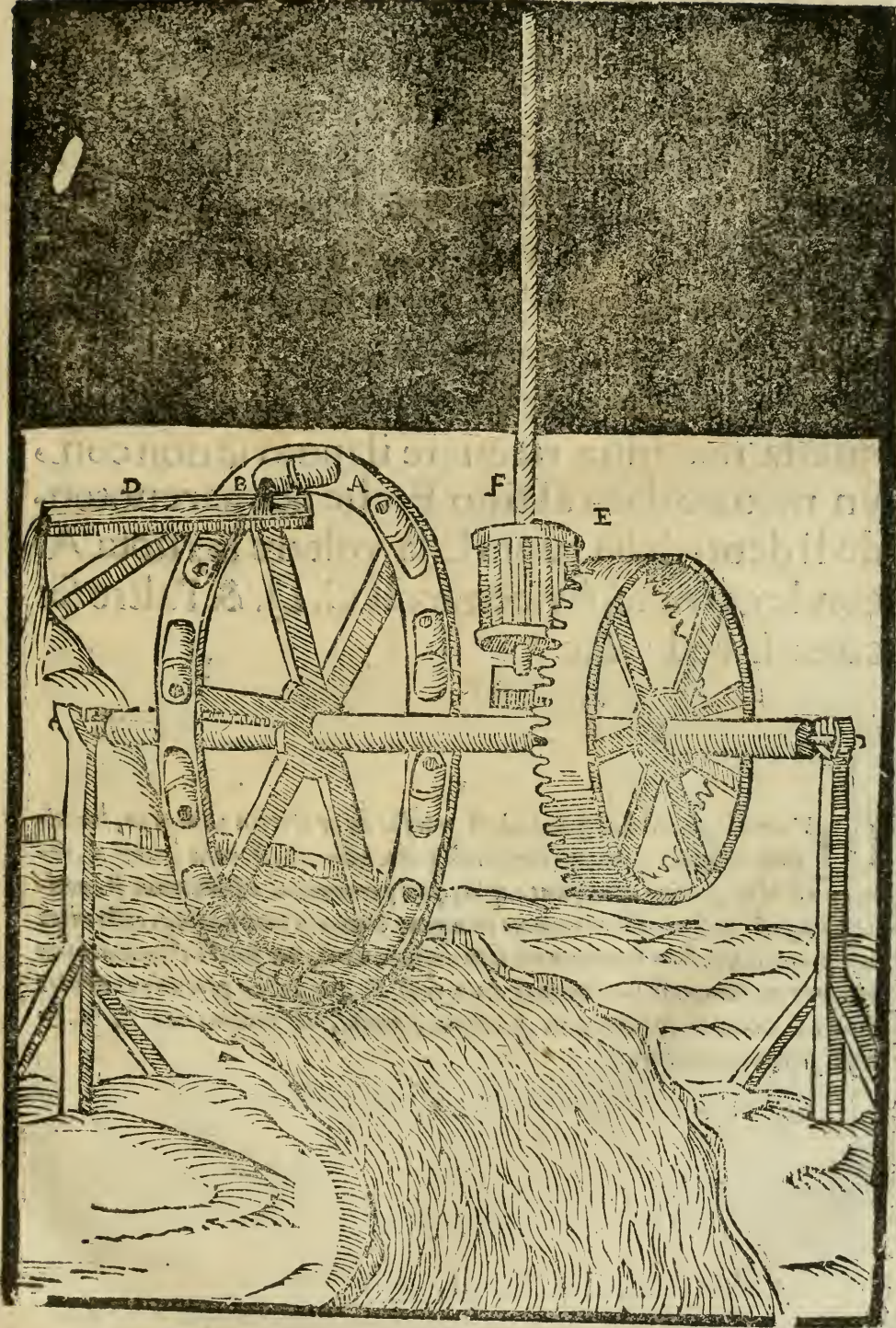


SOpra la vigesimanona figura si dice, che si può dichiarare in doi modi: prima darli il moto con il corso del fiume, che girandola ruota A. con le cassette, ò vasi B. portasse l'acqua nel canale D. all'altezza, che bisogna, & la ruota dentata E. percuotendo il rocchetto F. potrebbe voltar vna mola.

Il secondo modo faria se con vento ò animale si voltasse il rocchetto F. quale dando nella ruota dentata farebbe voltar la ruota A. con far la medesima operatione, e seruitio, &c.

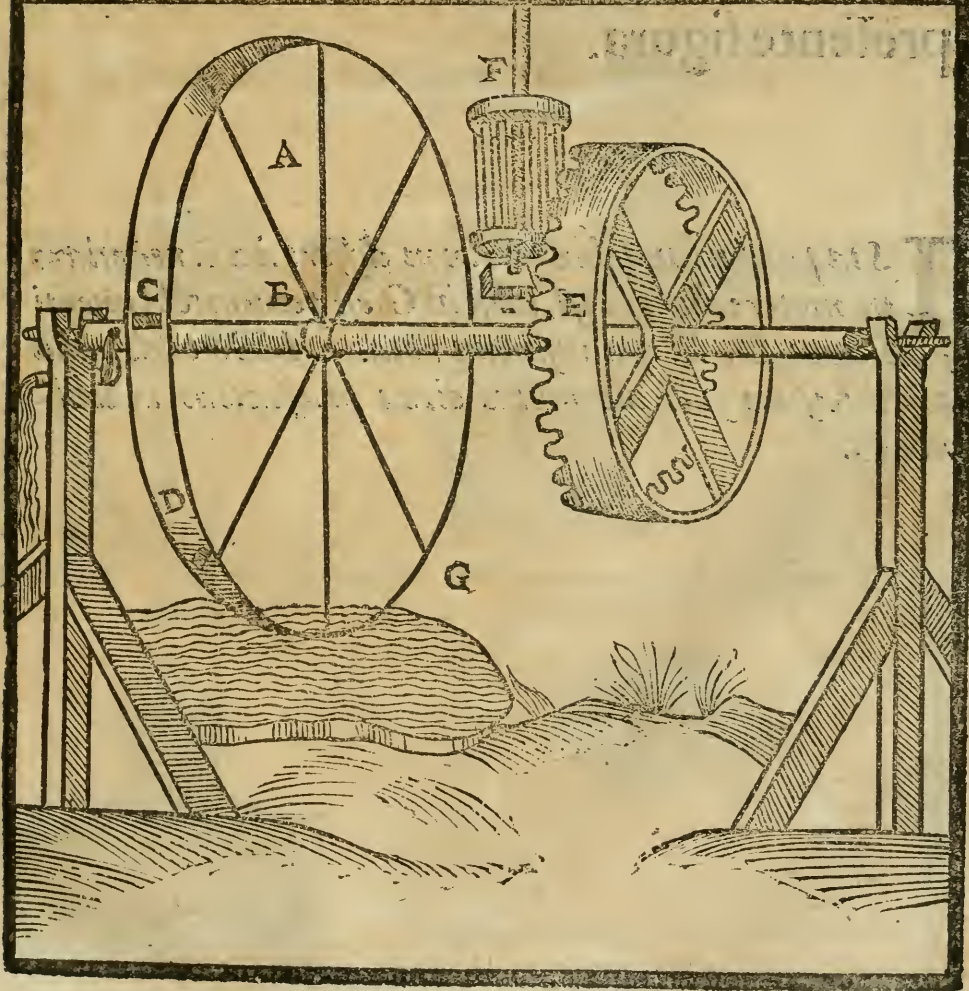
D*Vobis modis ista 29. figura explicari potest. Primo dando illi motum fluminis cursu, quod rotam A. vertens cum capsiculis, vel vasibus B. ferat aquam in canalem D. ad altitudinem, quæ necessaria est, & rota dentata E. percutiens rochetum F. voluere posset molem.*

Secundo, si vento, vel ab animalibus verteretur rochetus F. qui incidens in rotam dentatam voluere faceret rotam A. cum eadem fieret operatio.



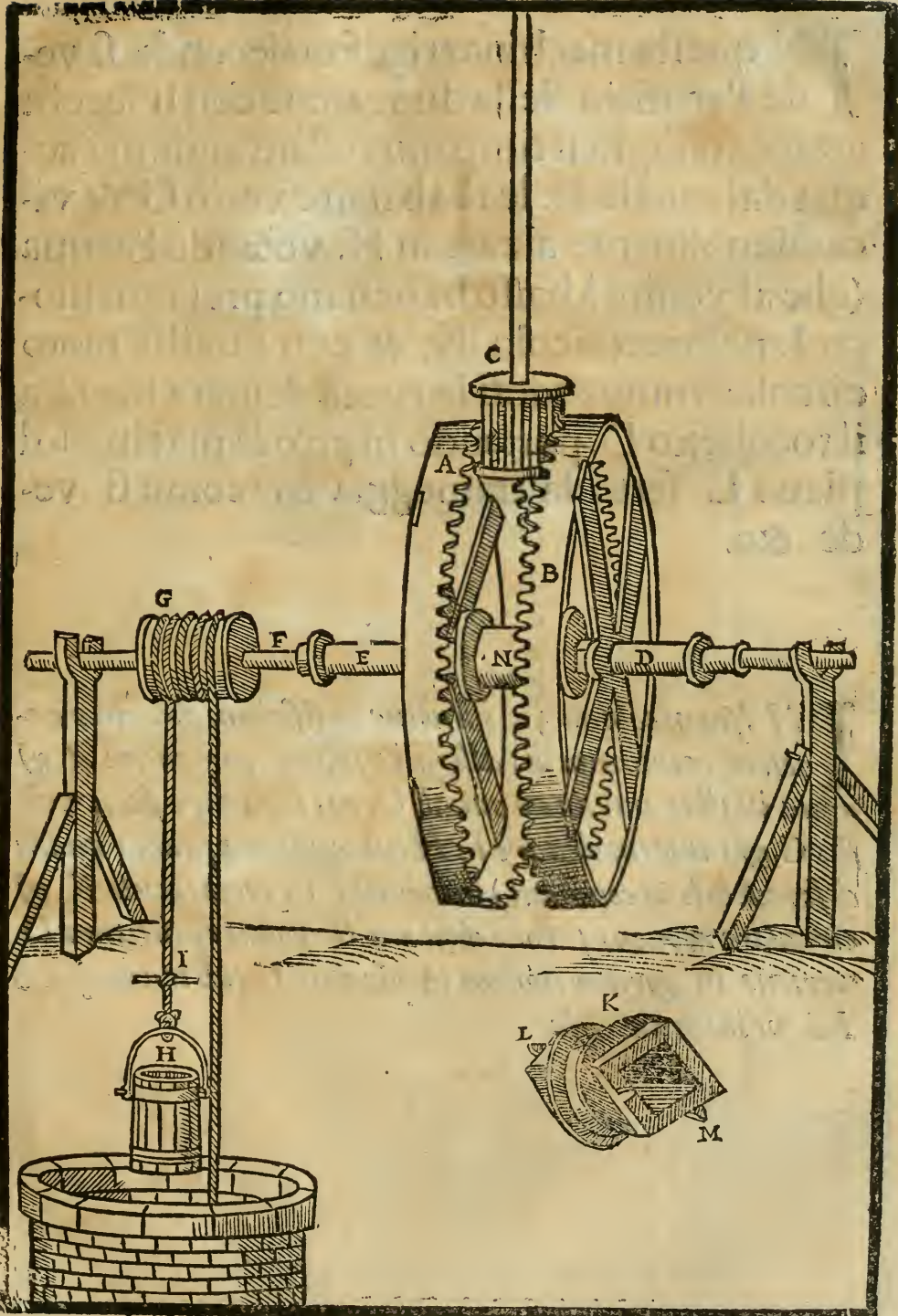
ANcorche questa figura trentesima paia l'istessa della passata, è nondimeno più terminata, & è costrutta diuersamente, la ruota dunque A. è intiera di otto quarti, che sono asse, che arriuanò al centro B. & togliendo l'acqua da basso in G. entrando nel asse vacuo dentro, trasmettendola fuori in luoco C. come è benissimo espresso in disegno; ne può questa machina riceuere il moto se non con vn motore dato al fuso F. che poi percuotendo li denti della ruota E. fa voltare la ruota A. con le carrette, ò ricettacoli C. D. & l'altre sei come si vede &c.

Quamuis figura hæc 30. eadem prorsus ac præterita videatur, terminata tamen, ac magis constructa diuersimode est. rota igitur A. integra est octo quartis, quæ sunt capsæ, quæ perueniunt ad centrum B. accipientes aquã in G. intrantes in axem vacuum intus, eamq. effluentes in locum C. ut clare intuetur ex ipsa delineatione, nec potest ista machina accipere motum, nisi cum motore dato fuso F. qui postea percutiens dentes rotæ E. voluere facit rotam A. cum capsiculis, vel receptaculis C. D. & alijs sex, ut intuetur.



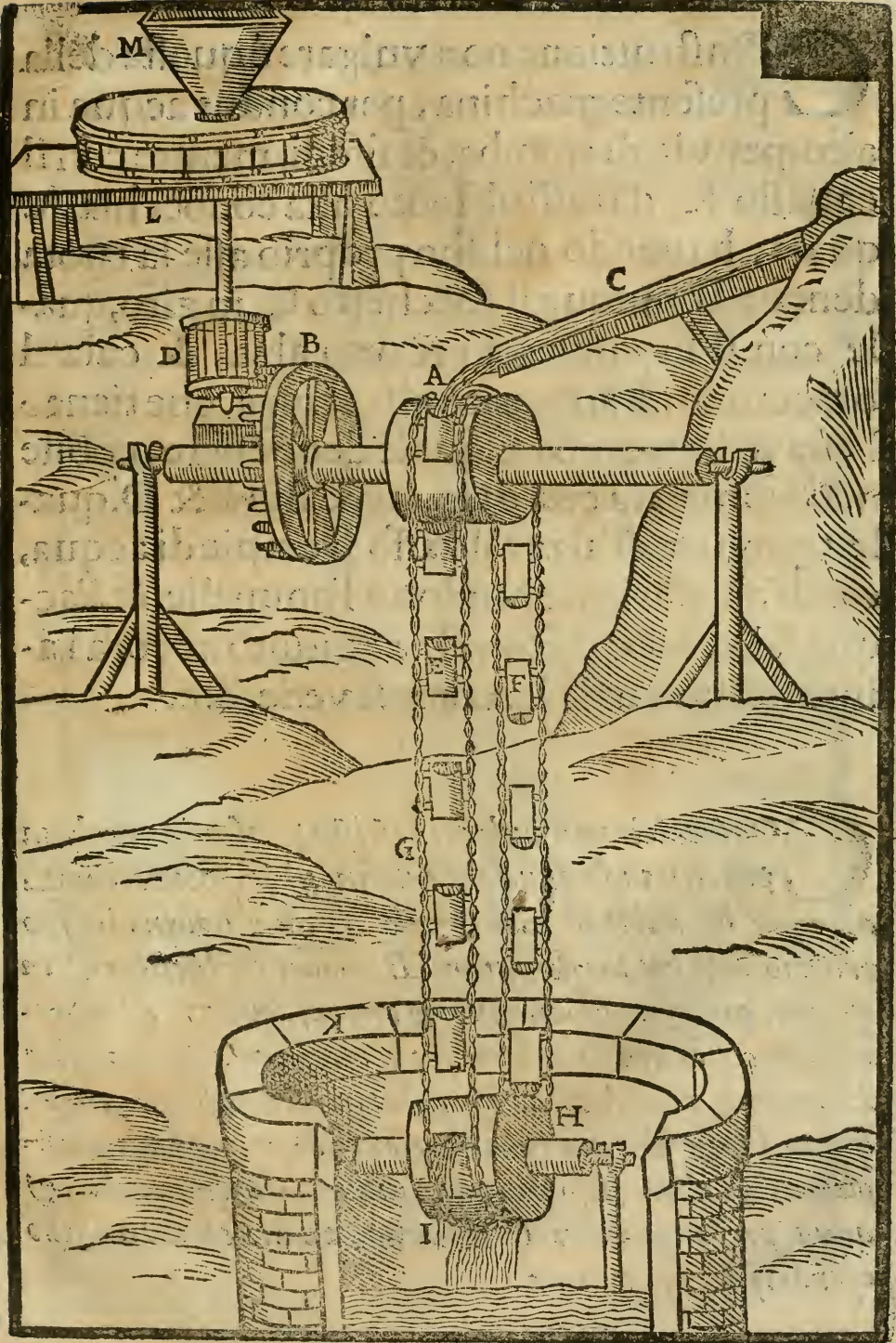
D Alla presente machina e la vigesimaprima non è alcuna differenza ne il motore diuerso, cioè in G. vi è il pezzo, doue vanno inferti l'asse D. E. che sostengono le rote A. B. di più, onde non hà dato causa à dire altro nella presente figura.

I *Stia presens machina 31. non differt à 21. nec etiam in motore diuersa est, idest in G. est petium ubi inferti sunt axes D. E. qui sustinent rotas A. B. unde nihil aliud visum fuit dicendum circa presentem machinam.*



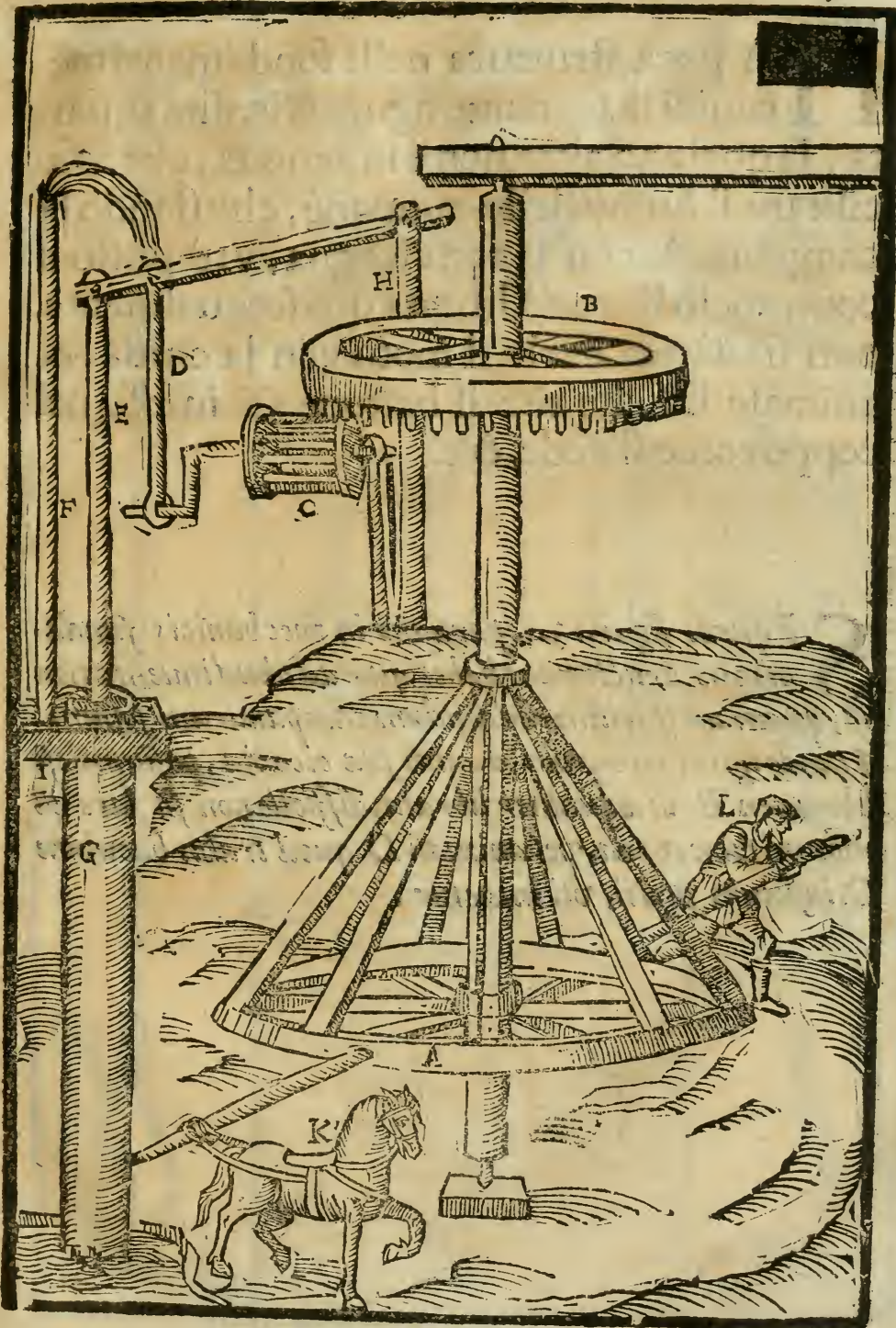
IN questa machina trigesima seconda si vede l'artificio delle due catene con li secchi attaccati sopra il timpano A. entrandoui l'acqua dal canale C. le fa abassare verso G. & vicendeuolmente alzare in H. votando l'acqua (che al venire à basso haueuano presa) in luogo I. nel ricettacolo K. & con questo moto circolare mouendosi la ruota dentata B. volta il rocchetto D. portando in giro la macina sul piano L. sotto la tramoggia M. come si vede &c.

IN ista machina 32. intuetur artificium duarum catenarum cum urnis alligatis supra tympanum A. & aqua in illas intrans e canali C. eas inclinare facit versus G. & inuicem eleuare in H. euacuantes aquam (quam descendendo acceperant) in locum I. in receptaculo K. & circolare mouens se rota dentata B. voluit rochetum D. vertens in gyrum molem in planitie L sub tramoggia M. ut intuetur &c.



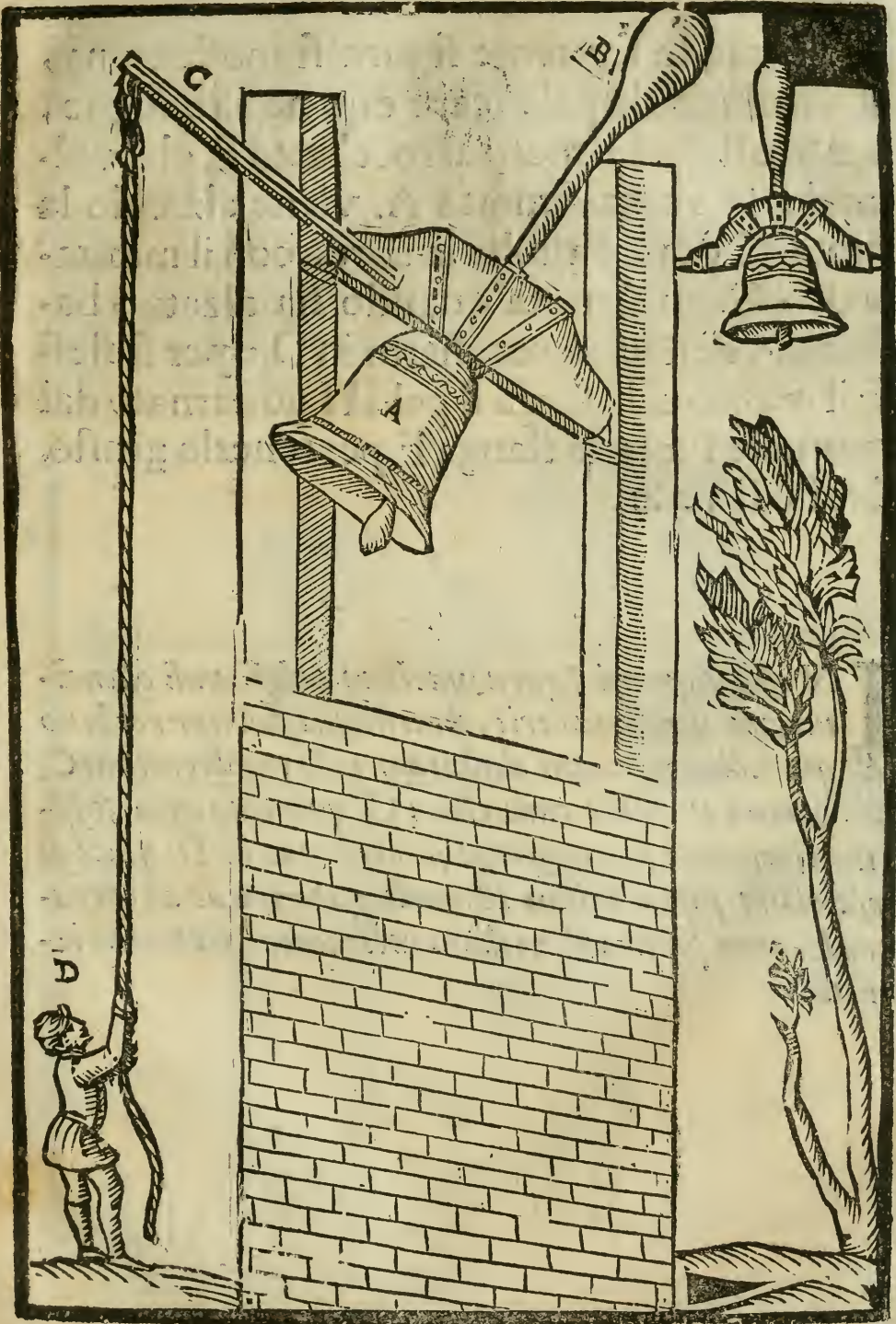
Construttione non vulgare è questa della presente machina, per condur acqua in alto per via di tromba, & sifoni, mentre con il cauallo K. darassi il moto alla conocchia A. quale, hauendo nel suo proprio asse la ruota dentata B. muoue il rocchetto C. in giro, quale con il suo manfola ritorto alza, & cala il bracciolo D. attaccato alla stanga, che tiene l'asta della tromba E. quale deue essere mobile nella giuntura così di E. come di H. & D. quale tromba nell'alzar il zaffo si empie di acqua, e nell'abassarlo si chiudono l'animelle, & l'acqua salisce per il sifone F. aggiunto ancora l'aiuto del manuale L. come si vede, &c.

Constructio non vulgaris est ista presentis machina pro eleuanda aqua per tubam, & sciphones, dum ab equo K. dabitur motus colo A. quæ habens in suo proprio axe rotam dentatam B. mouet rochetum C. in gyrum, qui cum suo manubrio tortuoso eleuat, & depremit bracciolum D. alligatum perticæ, quæ astam tubæ E. sustinet quæ mobilis esse debet in commissura tam E. quam H. & D. quæ tuba dum extollitur, vas aqua impletur, & dum deprimitur clauduntur receptacula, & aqua per sciphonem F. eleuatur, addito etiam auxilio operarij L. ut intuetur.



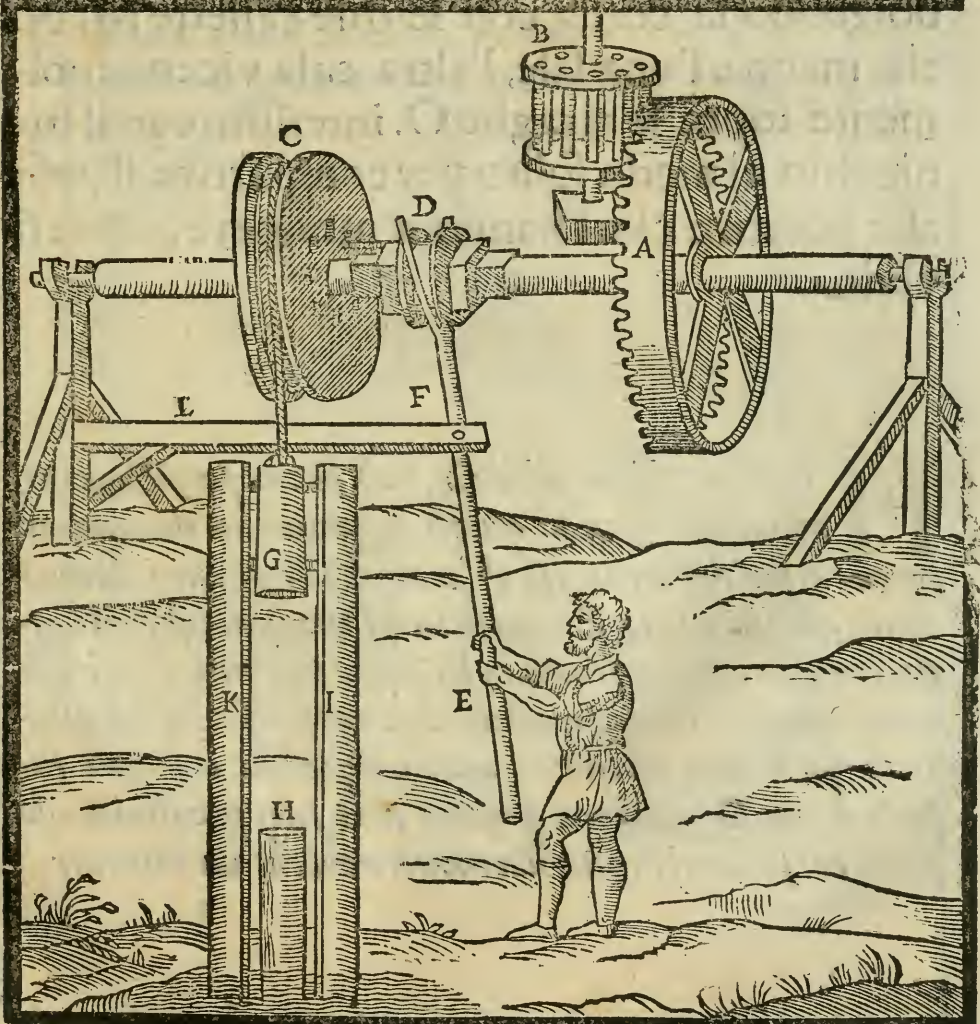
HA poca struttura nelli fondamenti me-
canici la seguente figura trigefimaquar-
ta, la quale ad altro non è inuentata, che à fa-
cilitare il suono delle campane, che stando la
campana A. con la sua cicogna, vi è posto il
contrapeso B. acciò librata quasi egualmente,
non sia fatica darle il moto con la corda, &
animale D. che tira il bastone C. infisso nel
ceppo come si vede, &c.

SEquens figura 34. paruam in mechanicis funda-
mentis structuram habet, quae ad aliud inuenta non
est, quam ad facilem reddendum campanarum sonum.
Stando igitur campana A. cum sua ciconia, positum est
libramen B. ut aequaliter librata, difficile non sit dare illi
motum cum corda, vel animali D. quod trahit baculum
C. infixum supiti, vti intuetur.



IN questa seguente figura si mostra vna
 machina da paleficare oue ne si abifogno,
 mentre si darà il moto al rocchetto B. che vol-
 tando la ruota dentata A. viene alzando la
 ruota C. doue è auolta la corda con il mazza-
 becco G. qual ruota quando sia alzata à ba-
 stanza vi è il suo scrocchetto in D. e per se stes-
 so il mazzo cala sopra il palo H. gouernato dal
 manuale E. con la stanga F. per tenerlo giusto,
 il resto si vede.

IN ista sequenti figura machina paleficandi ostendi-
 tur, vbi necessitas erit, dum motus dabitur rocchetto
 B. qui voluens rotam dentatam A. extollit rotam C.
 vbi voluta est funis cum claua G. quæ rota cum suffi-
 cienter eleuata fuerit est eius scrocchettus in D. et ex se
 ipsa claua supra palum H. cadit, gubernatus ab opera-
 rio E. cum pertica F. vt illum recte teneat, cæterum in-
 tuetur.



A Questa machina non manca cosa alcuna per la sua perfettione, & altro non mostra che l'argano da tirar in alto le materie pesanti; ma differente dall'ordinario, e con doi caualli attaccati alla ruota E. contesta in forma di conocchia, ò castello, giunta in forma di cono in P. sopra il fuso A. quale nel girarsi v' involgendo la corda con le due cassette M. N. che mentre l'vna sale, l'altra cala vicendeuolmente sopra le tiraglie O. intessuto con il funicchio al modo solito per compartire il peso alle potenze che l'hanno a muouere, come si vede.

Hic machina nihil deest ob suam perfectionem, nec aliud ostendit quam arganum ad eleuandum pondera, sed differens est ab ordinario, & cum duobus equis alligatis rotæ E. contexta ad modum coli, vel Castellii iuncta in forma conii in P. supra fusum A. qui voluendo inuoluit funem cum duabus capsiculis M. N. quarum vna dum ascendit, altera descendit inuicem supra rotulas O. intextas fune ut fieri solet pro diuidendo pondere potentijs, quæ illa mouere debent vti intuetur.

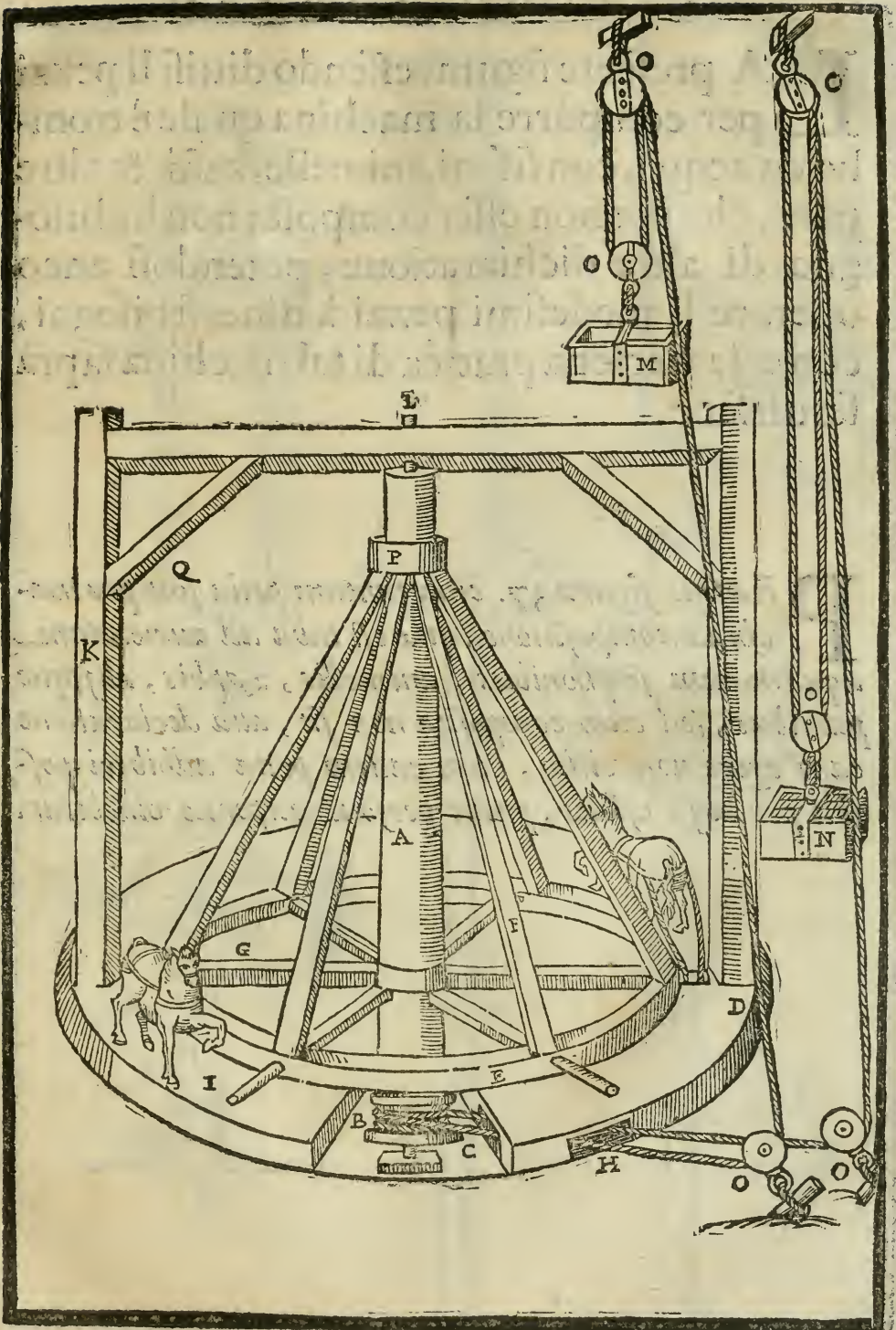
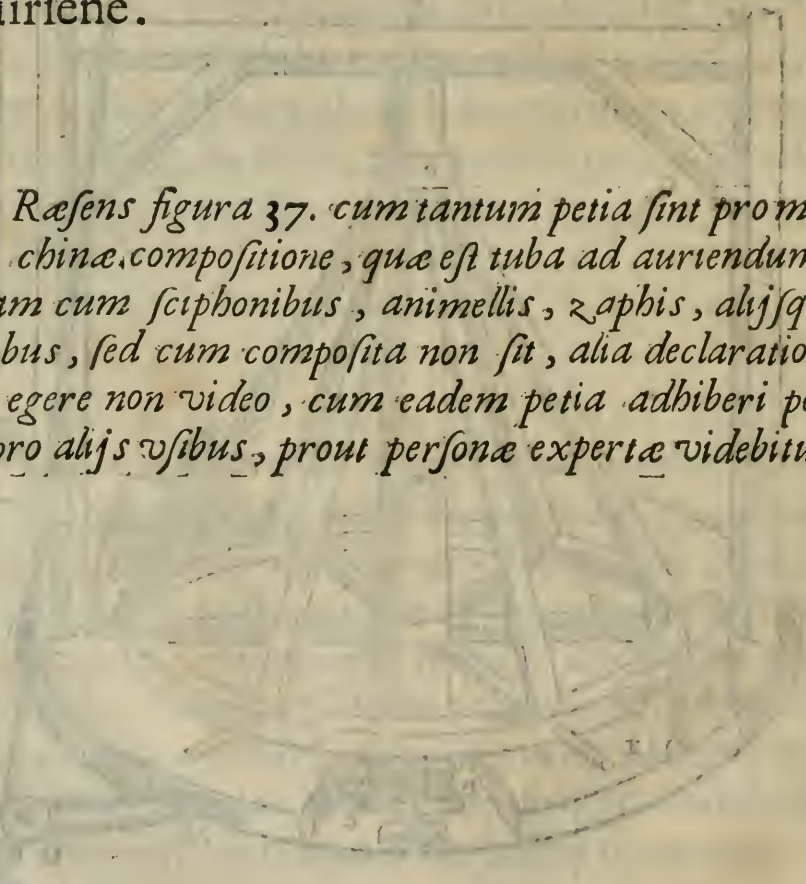
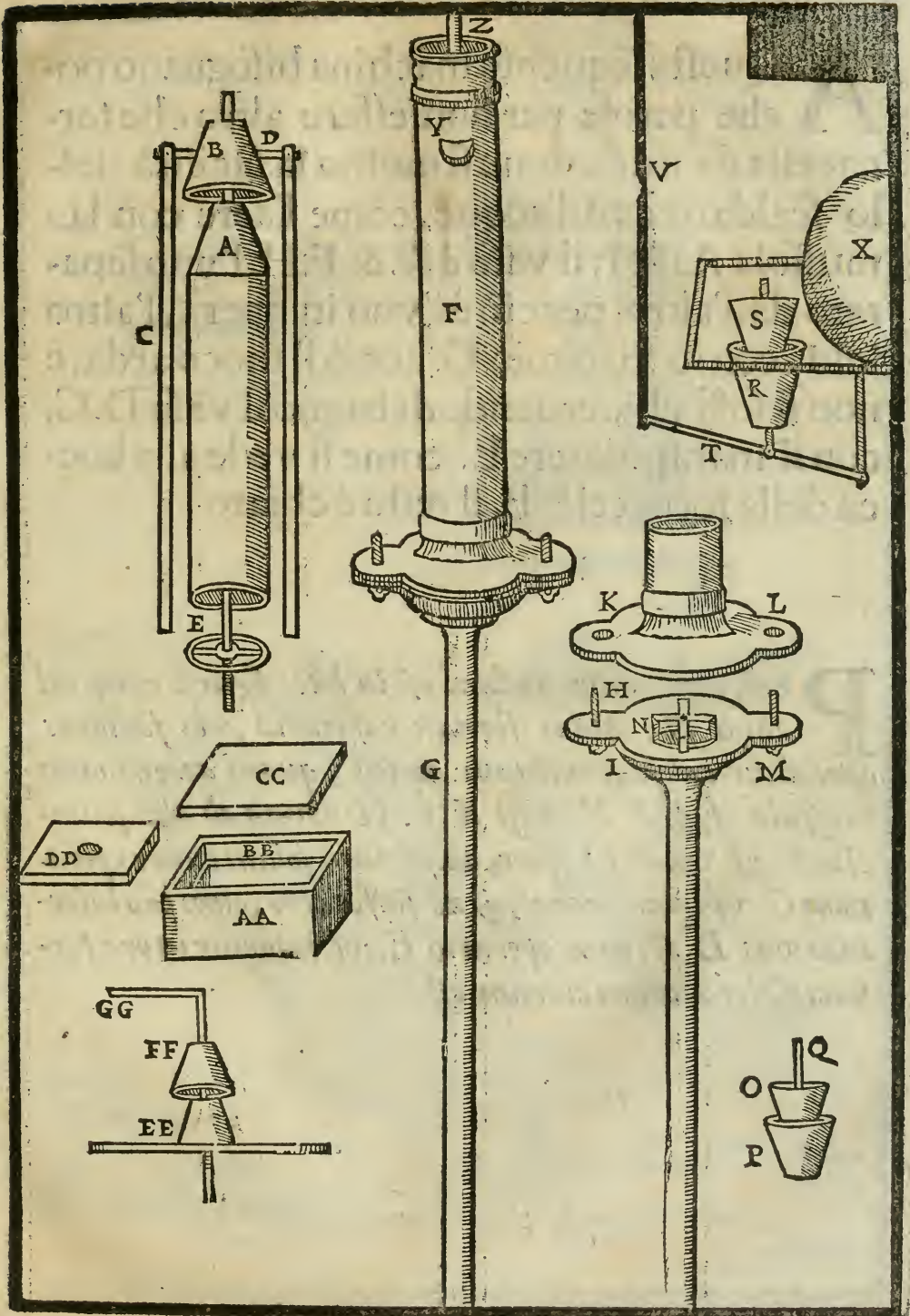


FIGURA XXXVII.

LA presente figura, essendo diuisi li pezzi per comporre la machina quale è tromba da acqua, con sifoni, animelle, zaffi, & altre parti, che per non esser composta non hà bisogno di altra dichiarazione, potendosi anco operare li medesimi pezzi à diuersi bisogni, come la persona pratica di tal machina saprà seruirsene.

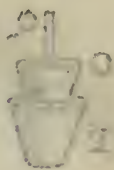
PResens figura 37. cum tantum petia sint pro machinae compositione, quæ est tuba ad aurium aquam cum sciphonibus, animellis, & aphibus, alijsque partibus, sed cum composita non sit, alia declaratione eam egere non video, cum eadem petia adhiberi possint pro alijs vsibus, prout personæ expertæ videbitur.

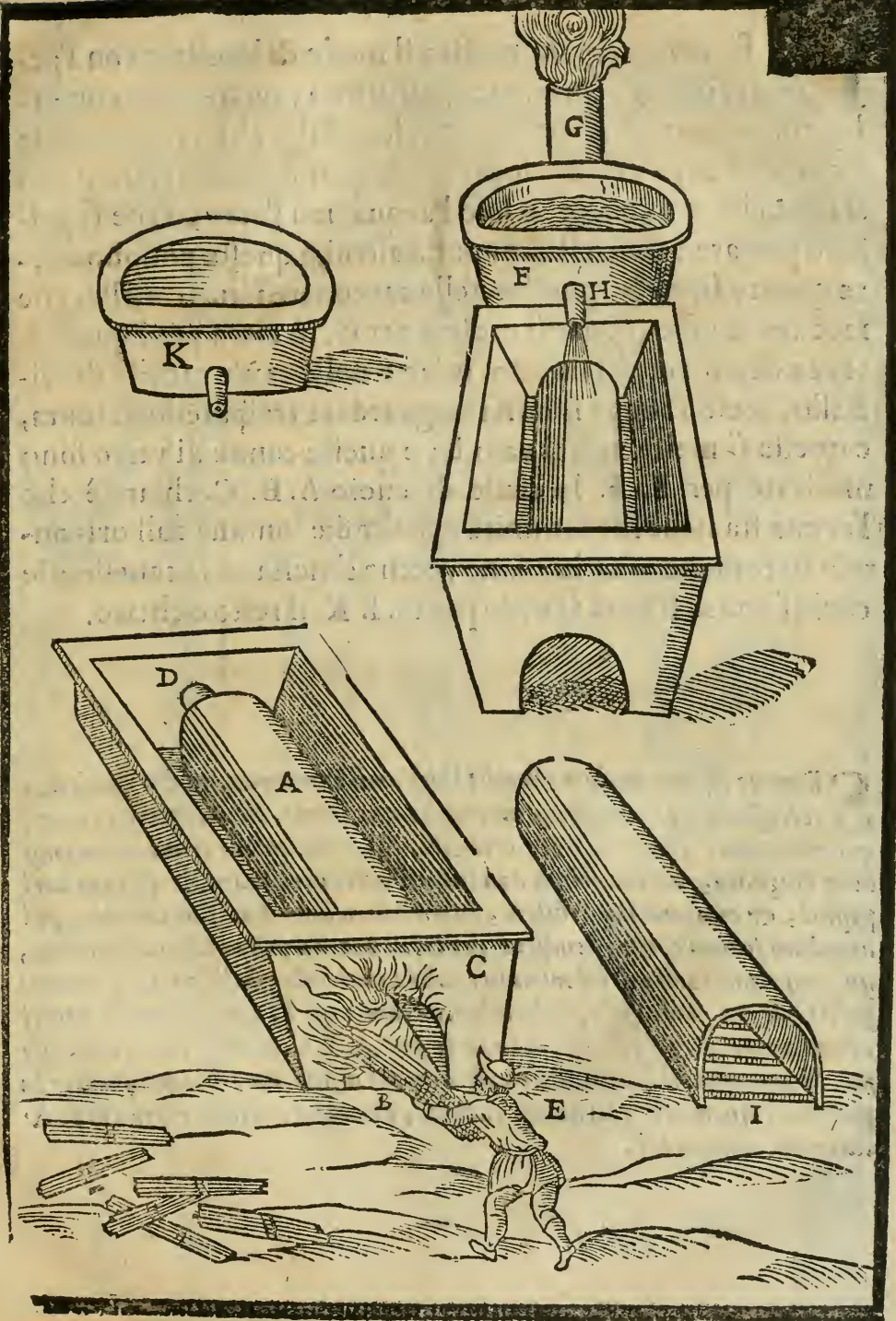




A Questa seguente machina bisognano poche parole per non essere altro che fornacella da stufa, doue si mostra la facilità dello scaldare così l'acque, come l'aere con la muffola A. & I; il vaso è K. & F. H. l'vno separato dall'altro, per ciò è l'vno in opera, l'altro solo; con lo sfiatatoio G. acciò il fuoco arda, e non si soffochi, seruendosi di bagno il vaso D. C. con il manipolatore E. come si vede alla bocca della fornacella B. il resto è chiaro.

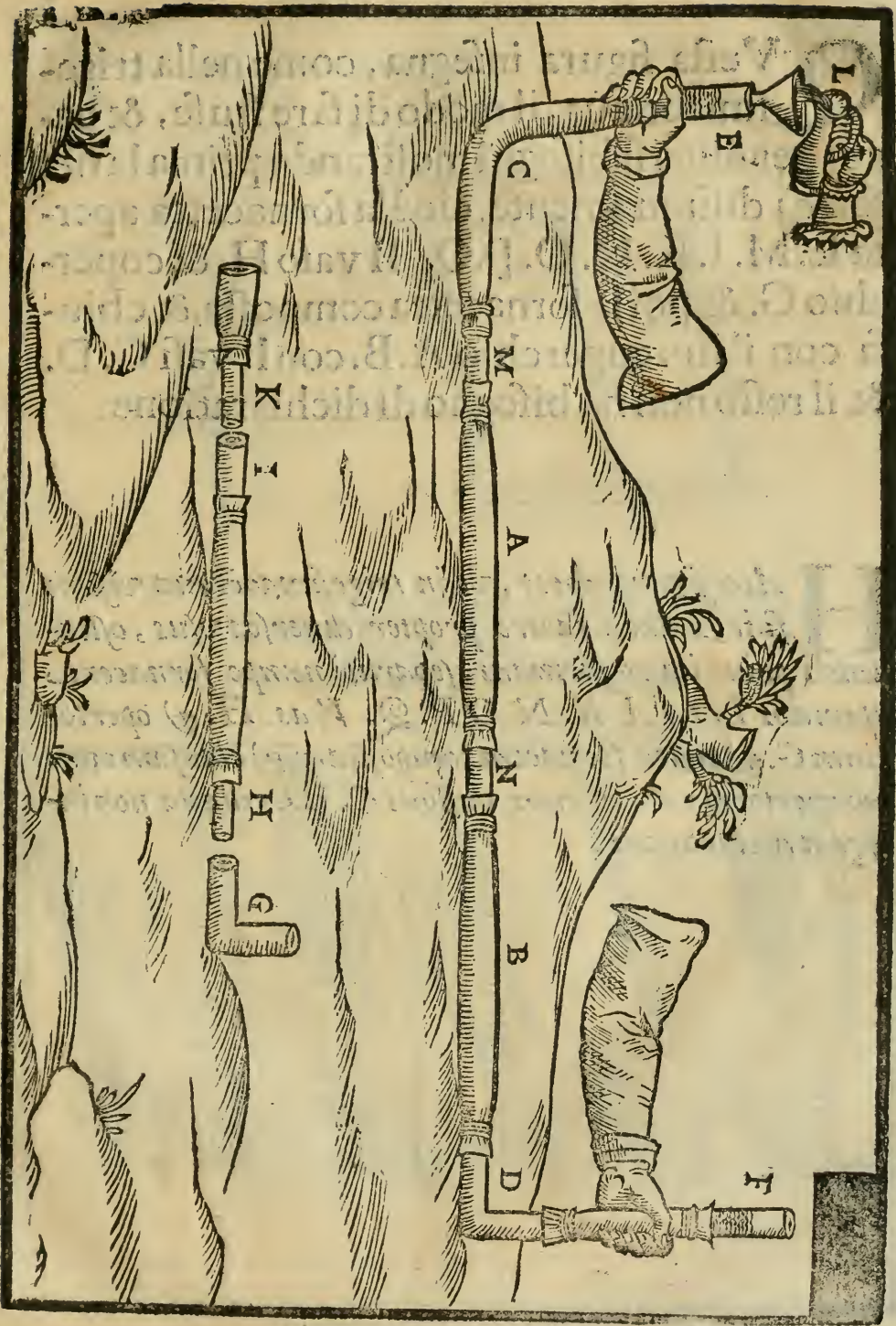
P Arum immorandum est in hac figura cum nil aliud sit, quam fornax balnearia, ubi facilitas ostenditur calefaciendi tam aquas, quam aerem cum muffula A, & I. Vas est K. F. H. vnum ab alio seiunctum, & vnum in opere, aliud vero solum cum expiratione G. ut ignis ardeat, & ne suffocatur, cum pro inseruiat vas D. C. cum operario E. ut intuetur in ore fornacis B. coeterum clarum est.





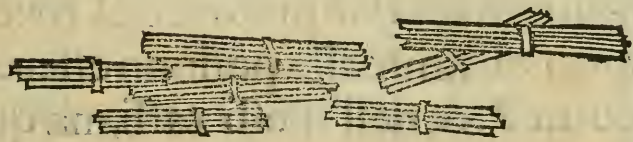
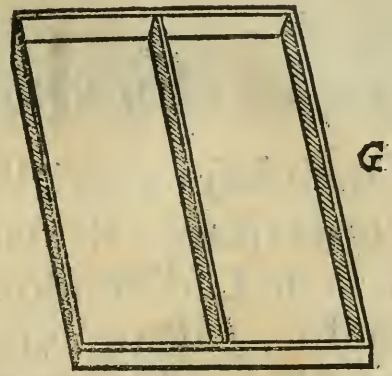
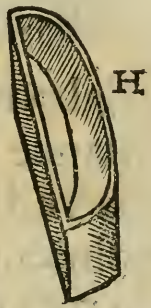
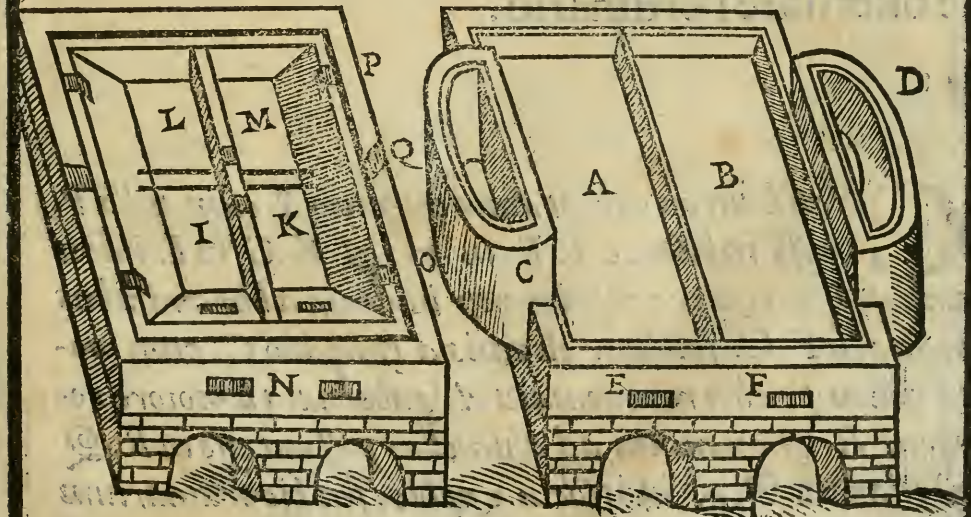
LA seguente figura mostra il modo di liuellare con l'acque, modo veramente giustissimo, quando sia con diligenza operato; sarà dunque quì le canelle che vanno inferte l'vna nell'altra M. N. sopra quali vanno caule di cuoio ben stagne, che tengano non solo l'acqua, ma l'aere, e che si possano piegare, e raccogliere a posta altrui, e queste possono essere quante si vuole, purchè nelle cantonate siano canelle, che faccino angolo, come si mostra per G, in cima poi à quell'altezza che si vorrà saranno inferte nelle caule canelle di cristallo, acciò l'acqua si possa traguardare trasparèdo di fuora, e questa si mette con il vaso L; e queste canne di vetro sono mostrate per E. F. le caule di cuoio A. B. C. chiaro è che l'acqua stà nelle sue sommità egualmète lontana dall'orizonte, e in conseguenza in piano; come s'inestano le canelle, e le caule l'vna nell'altra si vede per H. I. K. il resto è chiaro.

Sequens figura modum ostendit liuellandi cum aqua, modus quidem rectissimus, quando diligenter ordinatus fuerit. Erunt igitur canales, quorum vnus alteri insertus erit. M. N. super quibus erunt caula corij bene stagnata, qua non solum aquam, sed aerem retineant, & qua curuari possint, & componi suo arbitrio, dummodo in lateribus sint canales, qui angulum forment, vti ostenditur per G. in vertice postea illius altitudinis, qua expetenda erit inserti erunt in caulis canales chrystalli, vt aqua intueri possit micans foris, istaque immittitur cum vase L. istique canalis vitrei ostenduntur per E. F. & caula corij per A. B. C. clarum est aquam esse suis in summitatibus equaliter, ab horizonte distantem, & consequenter in planitie; quomodo inferantur canales, & caula, intuetur per H. I. K. cæterum clarum est.



Questa figura insegna, come nella trigesimaottava, il modo di fare stufe, & bagni per diuersi bisogni mostrando prima la sua forma disunitamente, cioè la fornacetta aperta L. M. I. K. N. O. P. Q. Il vaso H. & coperchio G. & poi la fornacetta composta, & chiusa con il suo coperchio A. B. con li vasi C. D. & il resto non hà bisogno di dichiarazione.

Haec figura docet, ut in trigesima octava visum fuit, balnea facere propter diuersos usus, ostendendo prius illius formam, separatè nempe fornacem apertam L. M. I. K. N. O. P. Q. Vas H. & opertorium G. & postea fornacem compositam, & clausam cum suo opertorio A. B. cum vasibus C. D. reliqua non indigent declaratione.

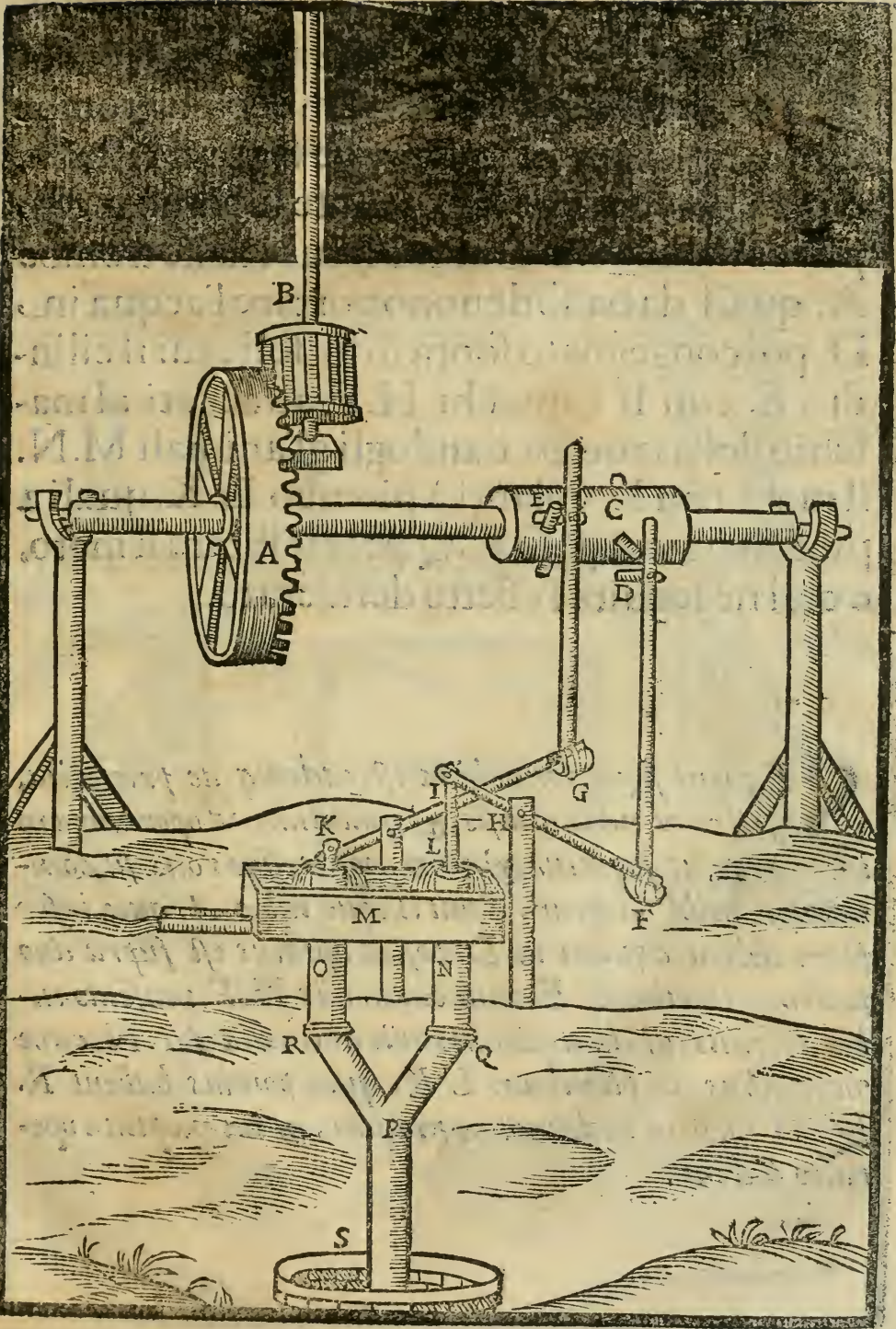


Seguiteranno 14. figure tutte diuerse per machine da alzare acqua con trombe, & altri instrumenti, nelle quali figure doue non è specificato il motore estrinseco, si deue intendere d'acqua, ò di vento, ò d'aere riuchiufo, ò d'Animali conforme al volere di chi si seruirà di dette machine.

FIGURA I.

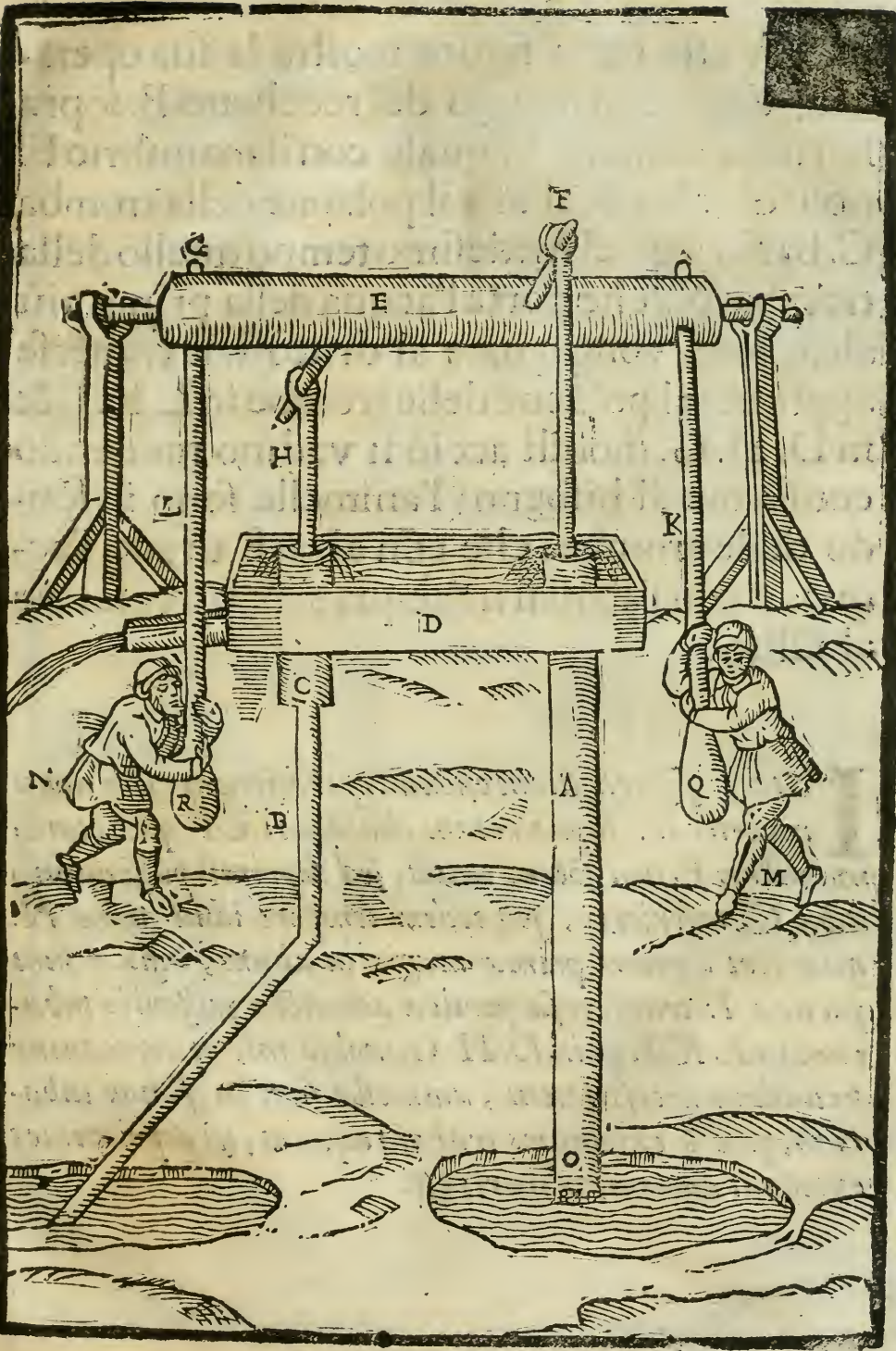
Douendosi cauare l'acqua dal pozzo S. con la tromba P. messo in bilance I. F. in H, & K. G. in L. di modo che l'vna vadi, e l'altra venghi, calcate vicendeuolmente dal timpano C. con il moto, che fa la rota dentata A. gouernata dal motore del rocchetto B. & quanto all'animelle possono essere in R. Q. & anco in P. & nell'isfessi zaffi, ma quì si puole offeruare l'ordinario.

Cum hauriri debeat aqua ex puteo S. cum tuba P. misso in bilance I. F. in H. & K. G. in L. ita ut una eleuatur, altera deprimatur inuicem a libraminibus positis in F. G. similiter eleuatis a tympano C. cum motu quem præbet rota dentata A gubernata a motore rochetti B. & quantum ad animellas possunt esse in R. Q. & etiam in P. & in iisdem zaphis, sed hic ordinarium obseruari potest.



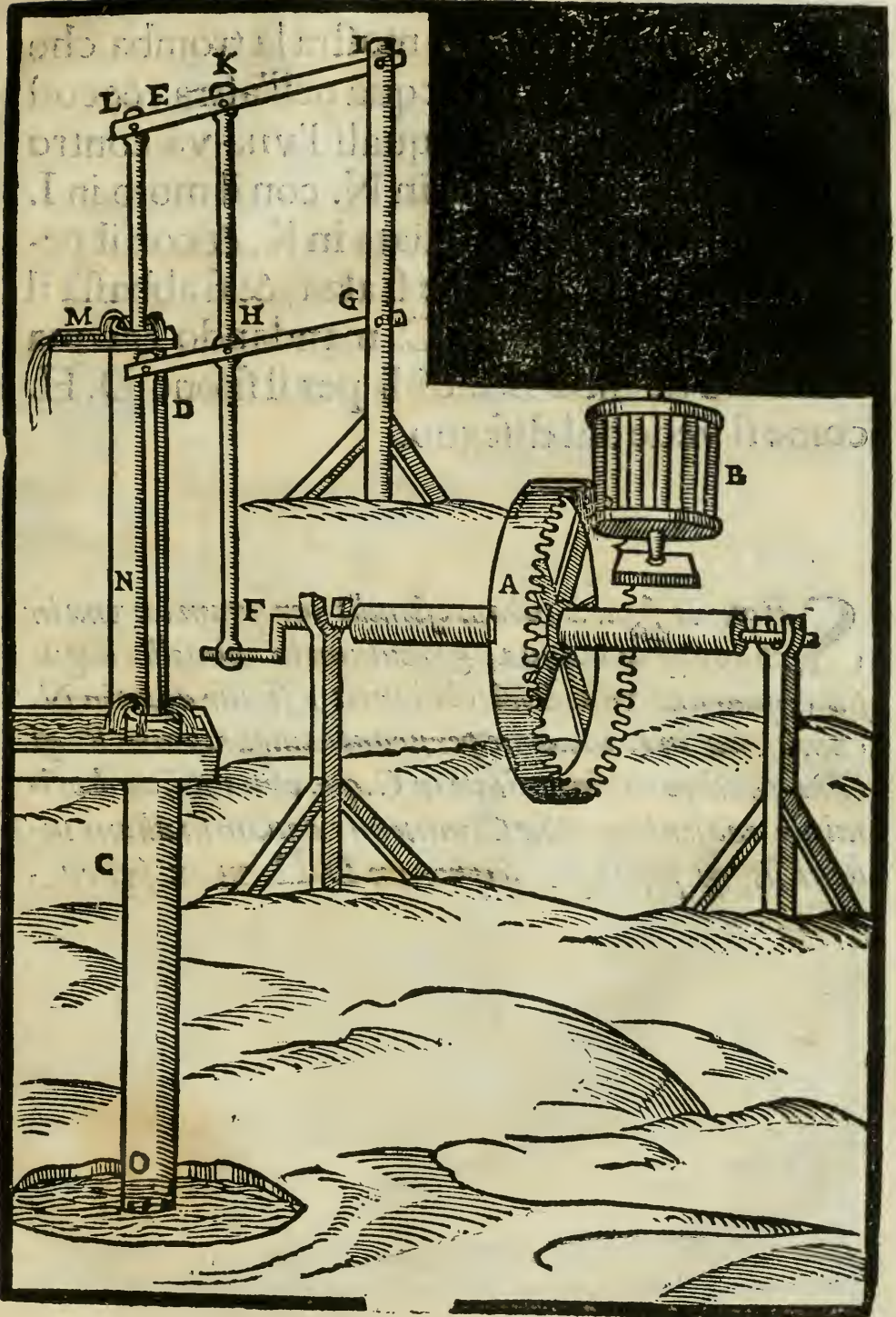
LA seguente figura è vna machina, & è la medesima della passata, ma con le trombe diuise, e quanto all'operare ne seguita l'istesso, e per essere il moto senza ruote lo stimo molto più cōmodo; sono dunque li tubi delle trombe A. quali da basso deuono portare l'acqua in D. poi congegnato sopra li doi sostegni il cilindro E. con li caucicchi H. F. attaccati al maschio della tromba, dandogli gl'animali M. N. il moto con le volanti à piombo L. K. quali a piedi hanno il peso R. Q. per facilitare il moto, e così ne seguita l'effetto desiderato.

SEquens figura machina est, eademq. ac præterita, sed cum tubis diuisis, & quantum ad operationem idem prorsus sequitur, & cum motus sine rotis sit, commodior mihi videtur. Sunt itaque tubæ A. quæ infer ferre debent aquam in D. postea aptatus est supra duo fulcimenta cylinder E. cum clauiculis H. F. masculo tubæ alligatis, & dant illis motum animalia M. N. cum volantibus ad plumbum L. K. quæ pondus habent R. Q. ad facilem reddendum motum, & ita exoptata operatio habent.



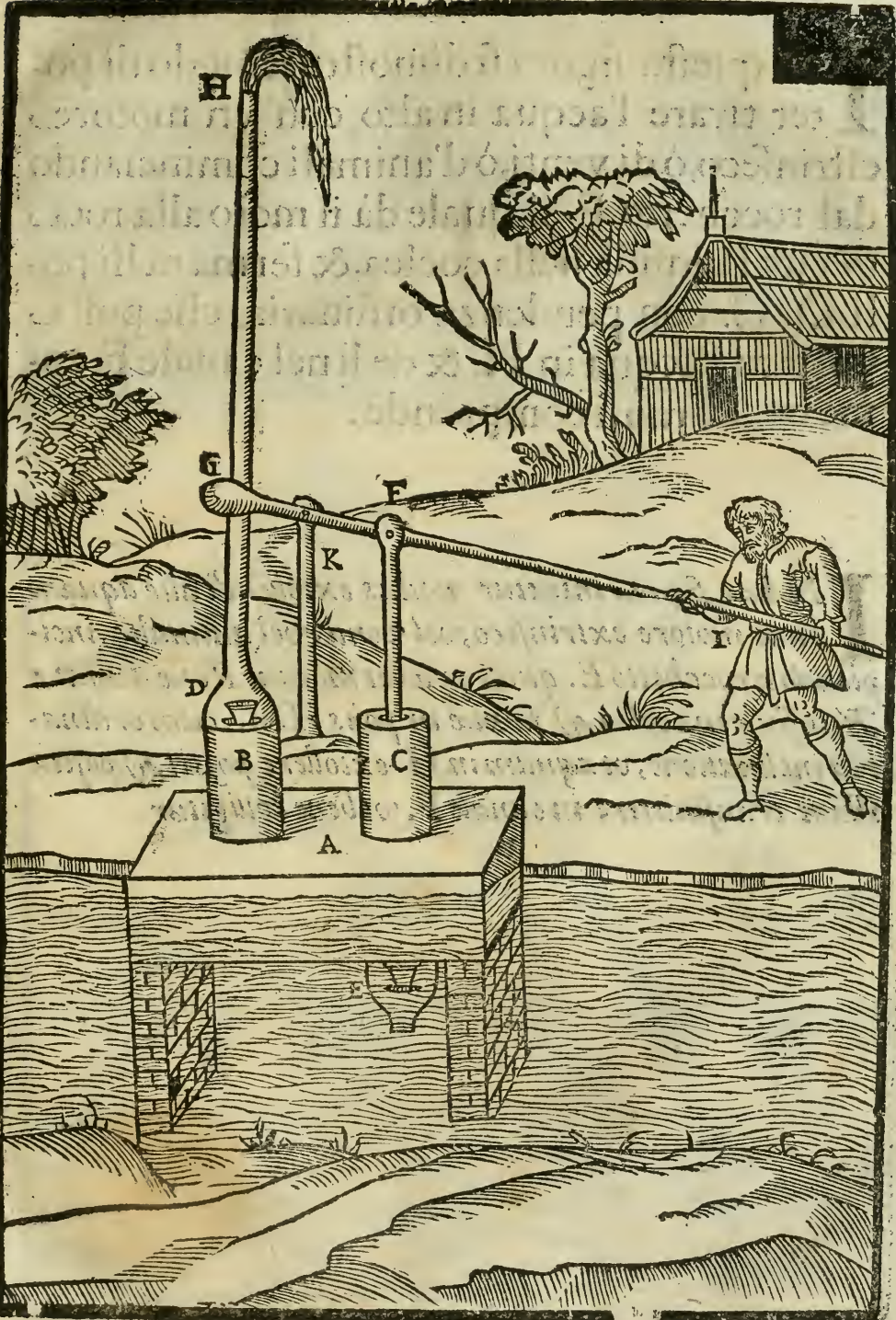
Questa terza figura mostra la sua operatione con il moto del rocchetto B. sopra la ruota dentata A. quale con il manubrio F. non solo alza, & abassa il polzone della tromba C. bassa; ma nel medesimo tempo quello della tromba N. che porta l'acqua della prima più alto, sono congegnate al dritto I. le traVERSE aggiunte al polzone delle trombe in L. K. I. & in D. H. G. mobili acciò si vadino mouendo conforme al bisogno; l'animelle sono in fondo delle trombe, che con alzarfi tirano l'acqua, e con l'abassarsi l'acqua s'inalza coforme al solito.

Ista 3. figura suam ostendit operationem cum motu rocheti B, supra rotam dentatam A. quæ cum manubrio F. non solum eleuat, sed deprimi pulsonium tubæ C. inferioris, sed eodem tempore illud tubæ N. quæ fert aquam primæ magis in altum, infixæ sunt perticæ I: transuersæ perticæ adiunctæ pulsonijs tubarum in L. K. I. & in D. H. G. mobilium, ut moueantur secundum necessitatem, animellæ sunt in fundo tubarum, quæ se extollentes trahunt aquam, & deprimentes extollunt aquam, ut moris est.



LA seguente figura mostra la tromba che da vna si caccia l'acqua nell'altra, & così stretta nell'animelle (quali l'vna vā contro l'altra) si porta l'acqua in N. con il moto in I. mouendo la leua cauigliata in K. & con il peso in cima in G. con che si alza, & si abbassa il maschio della tromba C. mandando l'acqua nell'altra tromba B. e di lì per il sifone D. H. come si vede dal disegno.

SEquens figura tubam ostendit per quam ex vna in aliam effluat aqua, & multum in animellis angusta (quarum vna alteri obuiam it) fertur aqua in N. cum motu in I: mouente perticam cauigliatam in K. & cum pondere in summitate in G. quo eleuatur, ac deprimatur masculum tubæ C. mittentis aquam in aliam tubam B. & postea per sciphonem D. H. ut ex figura patet.



IN questa figura si dimostra il modo di poter tirare l'acqua in alto con vn motore estrinseco, ò di venti, ò d'animali cominciando dal rocchetto E. il quale dà il moto alla rota détata B. infissa nella coclea, & ferma nelli poli D. C. con pendenza ordinaria, che possa portare l'acqua in H. & de lì nel canale F. come benissimo si comprende.

***I**N hac figura intuetur modus extollendi aliè aquam cum motore extrinseco, vel venti, vel animalis, incipiendo a rocchetto E. quod præbet motum Rotæ dentatæ B. infixæ in coclea, & firmæ in polis D. C. cum ordinaria inclinatione, ut aquam in H. extollere possit, & postea illam transmittere in canale F. ut bene colligitur.*

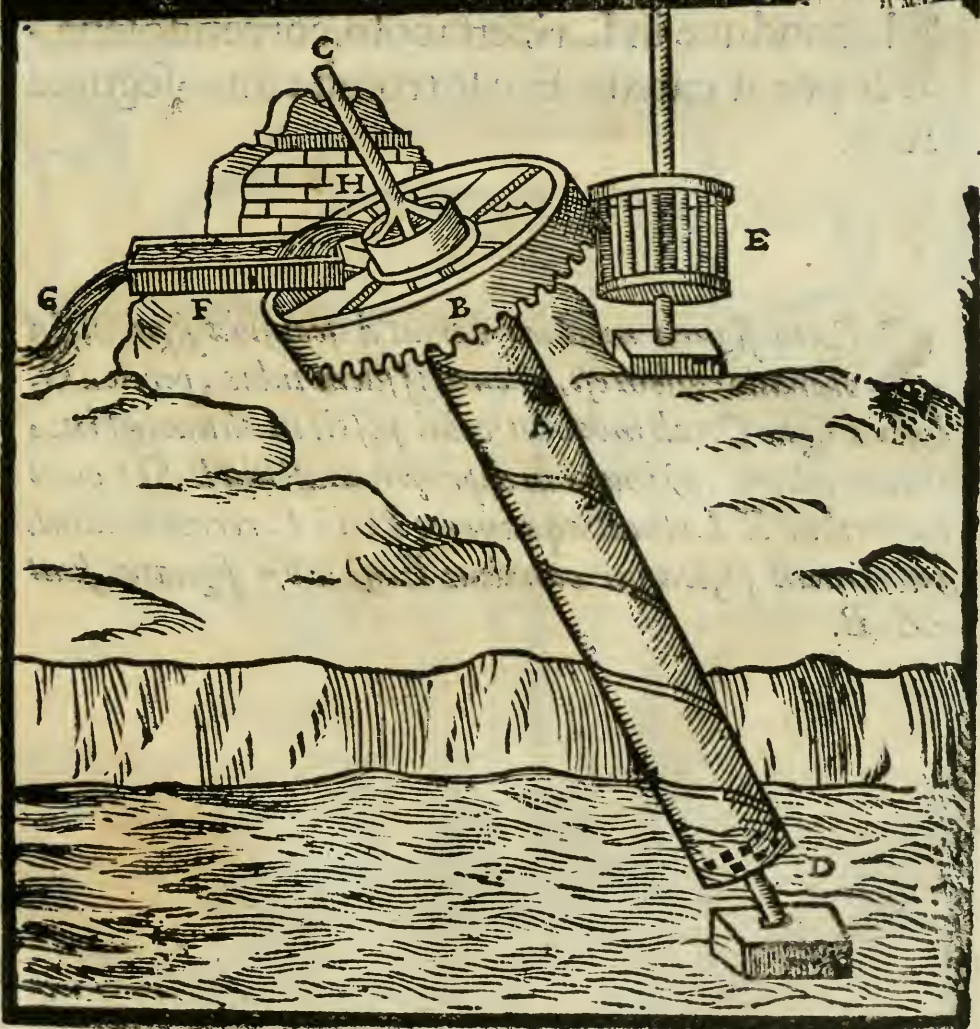
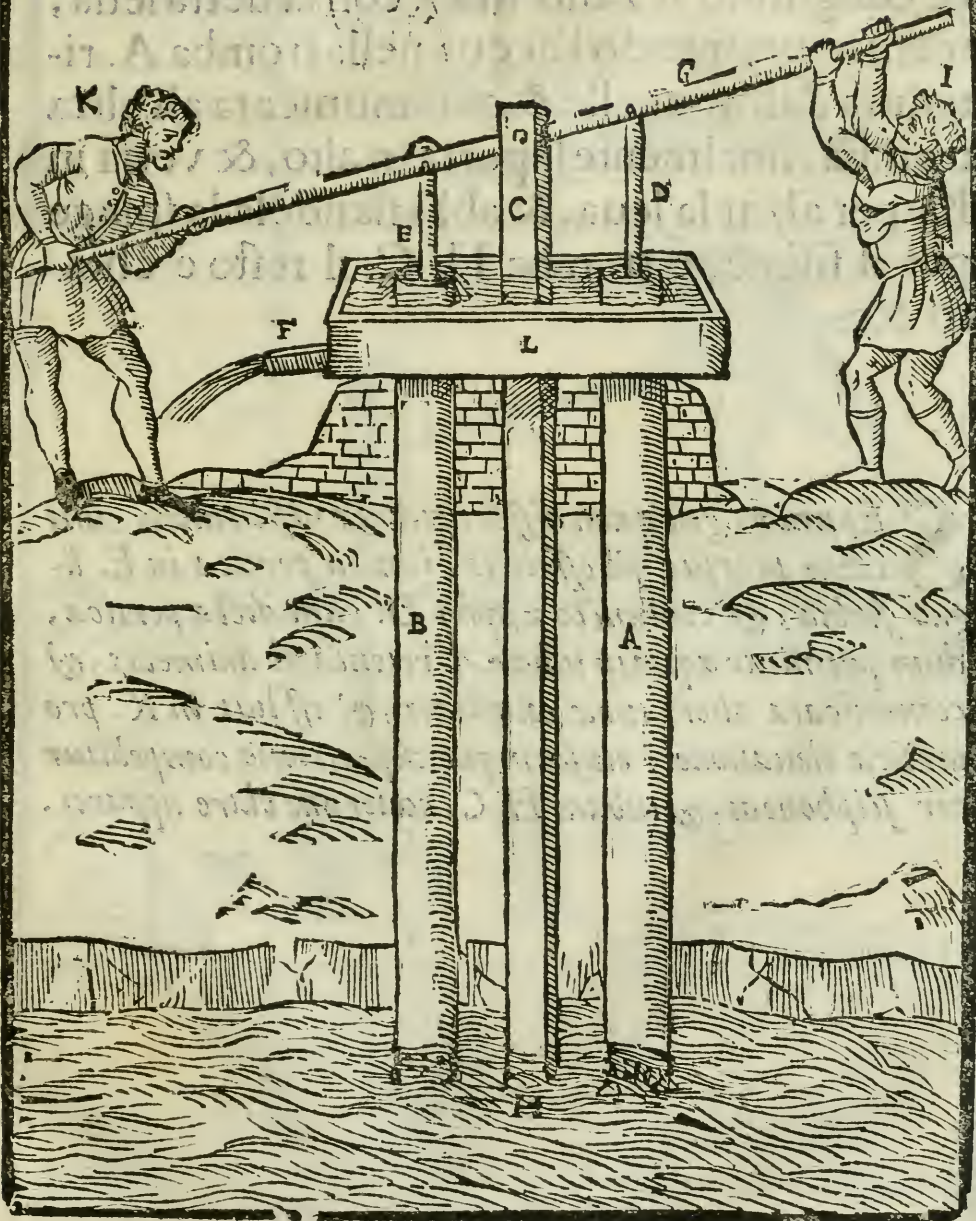


FIGURA VI.

LA sesta figura varia solo il modo della seconda figura, ma l'operatione è la medesima, e con le medesime trombe; congegnata la leua G. nel legno C. in modo che si possa girare alto, e basso, leua in alto, & spinge à basso scambieuolmēte li maschi delle trombe E. D. con li motori K. I. leua l'acqua dal basso in H. & la conduce in L. ricettacolo, correndosene di lì per il canale F. e le trombe sono segnate A. B.

Sexta figura modum variat à secunda figura, sed operatio eadem est, & cum iisdem tubis, pertica G. infixa ligno C. tali modo ut volui possit in altum, & inimum, eleuat, & inuicem deprimit mascula E. D. cum motoribus K. I. eleuat aquam ex H. in L. receptaculum, currentem postea per canalem E. & tubæ signatæ sunt A. B.

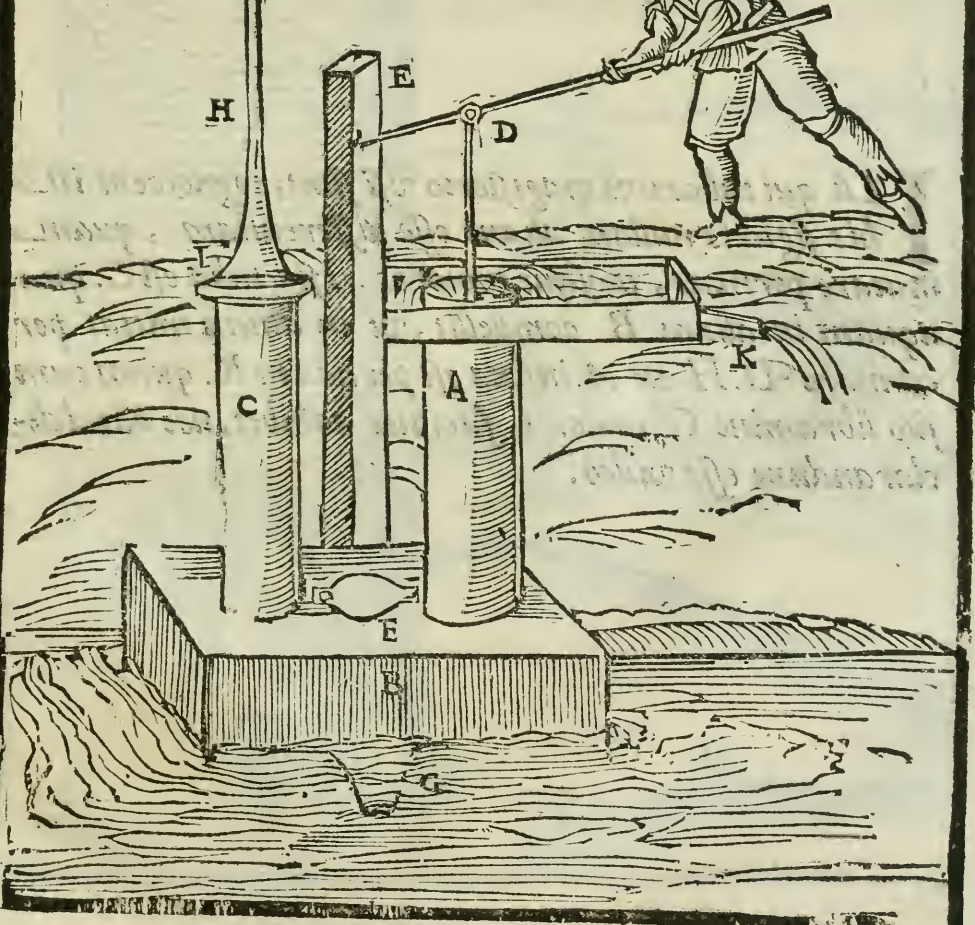
FIGURA VI.



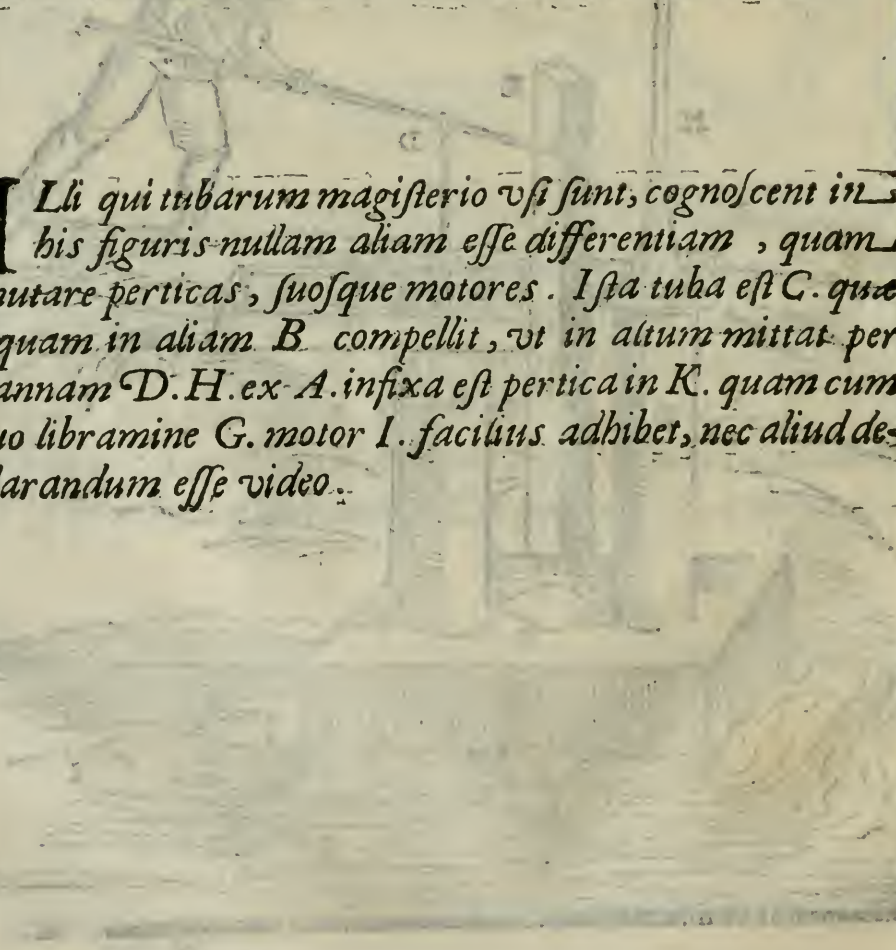
LA settima figura non varia dalla quarta di queste se non il modo, effendo l'effetto il medesimo, giunta la leua in E. legno stabile, & congiunto il zaffo in D. con la detta leua, mentre premendo l'acqua nella tromba A. ritenuta dall'animelle, & comunicata all'altra tromba, finalmente li porta in alto, & versa in K. per alzar la leua, & abbassandola la spinge per il sifone, e tromba H. C. il resto è chiaro &c.

Septima figura non differt quarta nisi in modo, cum idem prorsus sit effectus, iuncta pertica in E. ligno stabili, & coniuncto zapho D. cum dicta pertica, dum premitur aqua in tuba A. retenta ab animellis, & comunicata alteri tubæ extollitur, & effluit in K. pro perticæ eleuatione, eiusdemque depressione compellitur per siphonem, & tubam H. C. cæterum clare apparet.

Et sic hauevamo inteso ó parato il
 principio dello trampo. co. offeriamo
 che in quella figura non vi ó altro
 che un solo trampo. et non ó un
 altro. H. del po. H. del po.
 K. che con
 il corso del mouo. la si moue più
 facilmente.



QVelli che haueranno inteso ò praticato il magisterio delle trombe, conosceranno che in queste figure non vi è altra differenza che mutate le leui, e suoi motori. Questa è vna tromba C. che spinge l'acqua in vn'altra B. per portarla in alto per la canna D. H. del posamento A. stà conficcata la leua in K. che con il contrapeso G. il motore I. la fa lauorare più facilmente, ne altro vedo sia da dichiarare.

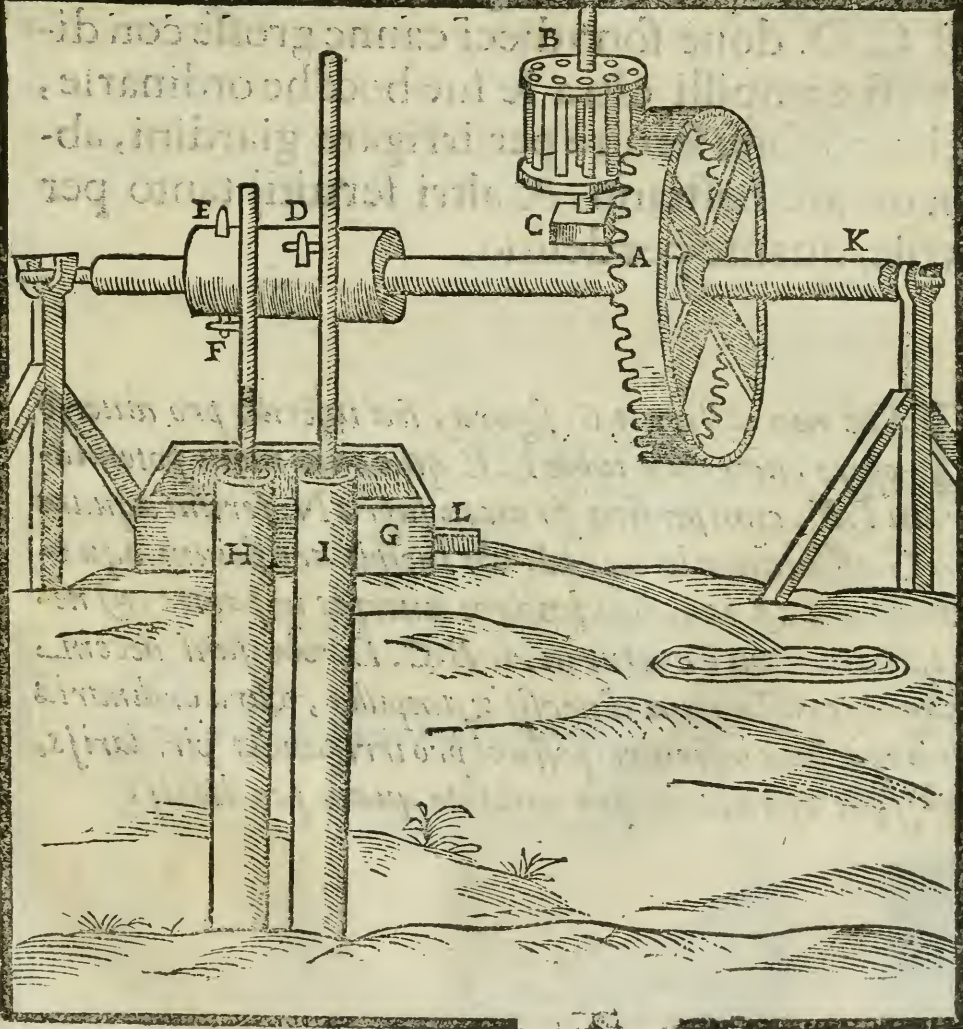


Illi qui tubarum magisterio vsi sunt, cognoscent in his figuris nullam aliam esse differentiam, quam mutare perticas, suosque motores. Ista tuba est C. quae aquam in aliam B. compellit, ut in altum mittat per cannam D. H. ex A. infixam est pertica in K. quam cum suo libramine G. motor I. facilius adhibet, nec aliud declarandum esse video.



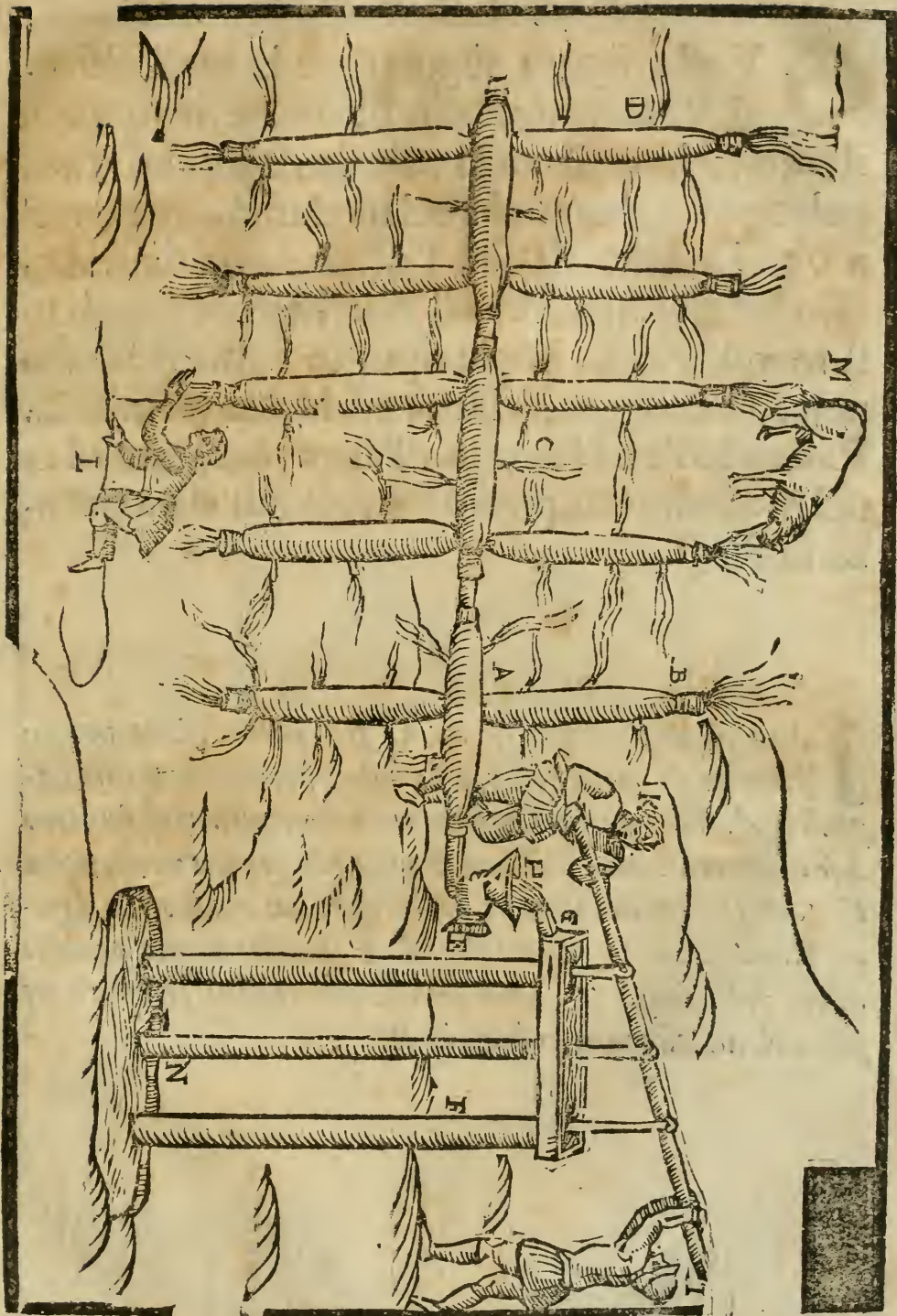
LA seguente figura mostra due trombe separate che ogn'vna per se stessa porta l'acqua nel vaso G. che versa poi nel viuaio per il canale L. le trombe sono H. I. che con dare il suo motore al rocchetto B. sopra il polo C. darà il moto alla ruota dentata A. sopra l'asse K. & voltando il timpano D. con li suoi caucicchi tanto nel timpano, quanto nelli manichi delle trombe E. & F. vicendeuolmente l'vno andarà alto, e l'altro à basso, auertendo che il maschio che v'è dentro la tromba deue pesar tanto che possa da se stesso spingere l'acqua in alto.

SEquens figura duas separatas tubas ostendit, quarum vna ex se ipsa aquam fert in vas G effluentem postea in viuarium per canalem L. tubæ sunt H. I. & dando motorem rochetto B. supra polos C. dabit motum rotæ dentatæ A. supra axem K. & voluendo tympanum D. cum suis cauciculis tam in tympano, quam in manubrijs tubarum E. & F. inuicem vnum eleuabitur, alterum vero deprimitur; animaduertendo masculum quod intus tubam esse debet, adeo ponderare debere, ut possit ex se ipsa aquam in altum compellere.



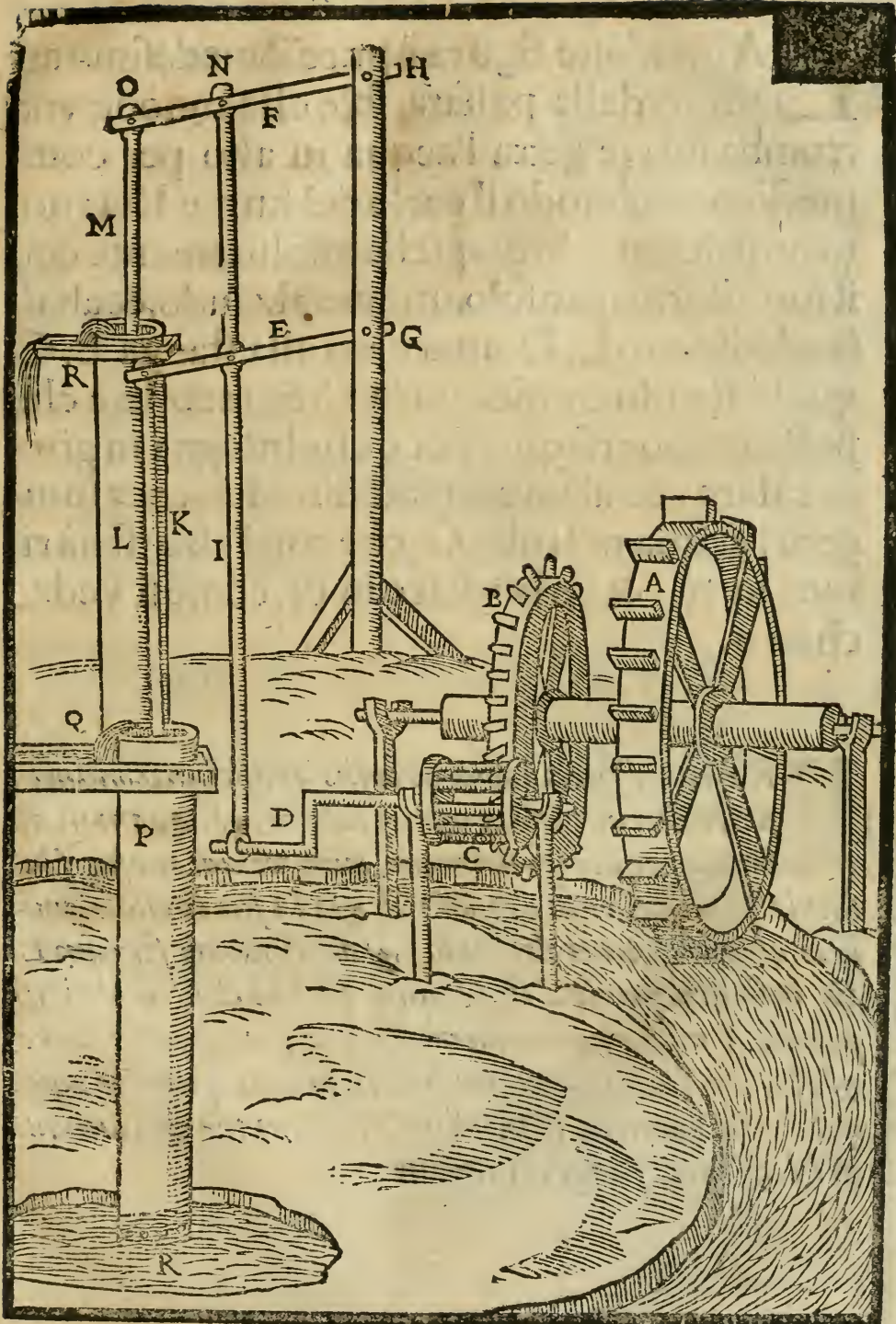
Questa non è differente dalla sesta figura solo che serue per diuerso bisogno, sono due trombe F. E. che con il moto delle potenze I. K. con la leua fermata sopra N. portano l'acqua in G. versando nel bouaglio H. doue comincia vn'artificio di condotti per spartirla in diuerse parti, e bisogni, come si vede in A. B. C. D. doue sono dieci canne grosse con diuersi zampilli oltre le sue bocche ordinarie, che possono seruire per irrigare giardini, abbeuerare bestiami, & altri seruitij tanto per vtile, quanto per delitie.

Ista non differt a 6. figura, sed inseruit pro diuerso opere, sunt duæ tubæ F. E. quæ cum motu potentiarum I. K. cum pertica firmata supra N. ferunt aquam in G. effluentem in vas H. ubi incipit artificium aqueductuum ad eam diuidendam diuersas in partes, & necessitates, vti intuetur in A. B. C. D. ubi sunt decem canne crassæ cum diuersis zampillis, vltra ordinaria sua ora, quæ inseruire possunt pro irrigandis viridarijs, alijsque vsibus tam pro vtilitate, quam pro delicijs.



Questa figura seguente è la medesima della terza, solo che il motore di questa è il fiume, che cō il corso volta la ruota con i suoi palettoni A. hauendo nel medesimo asse (non molto lontano da se) l'altra ruota dentata B. che percuotendo il rocchetto C. volta il manubrio D. quale apunto come si è detto nella terza figura, fa lauorare le due trombe L. P. dando l'vna l'acqua all'altra, & alzandola nel medesimo tempo dal fonte R. all'altra tromba in R.

Ista figura eadem est ac 3. sed solum istius motor flumen est, quod suo cursu voluit rotam cum suis capsulis A. habentem in eodem axe non multum distantem à se aliam rotam dentatam B. quæ percutiens rochetum C. voluit manubrium D. quod quidem, vt dixi in figura 3. operari facit duas tubas L. P. quarum vna aquam alteri subministrat, eam extollendo eodem tempore ex fonte R. ad alteram tubam in R.



LA presente figura è pure il medesimo artificio della passata, solo che muoue vna tromba sola, e getta l'acqua in alto per compressione voltando il corso del fiume I. la ruota impalettata A. & quella assolutamente con il suo ritorto manfola, muoue alzando, & abassando il ferro L. D. attaccato alla stanga E. C. quale stando conficcata in C. E. mobile, e che possa muouerfi quel poco che bisogna in giro, fa calare, & alzare il maschio M. E. per spingere l'acqua nel tubo G. che con l'alzarsi hà tirata in sù, & farla uscire in N. come si vede chiaro.

Presens figura idem prorsus artificium continet, ac praterita, solum mouet tubam, & aquam in altum eleuat per compressionem, cum voluat cursus fluminis I. rotam cum capsulis A. & illa suo curuo manubrio absolute mouet eleuando, & deprimendo ferrum L. D. infixum pericæ E. C. quæ fixa in E. C. mobili, & potenti se mouere ad omnem usum in gyrum, deprimere, & eleuare facit masculum M. E. pro compellenda aqua in tuba G. quam in se extollendo sursum traxit, eamque in N. effluere facit, vt intuetur.

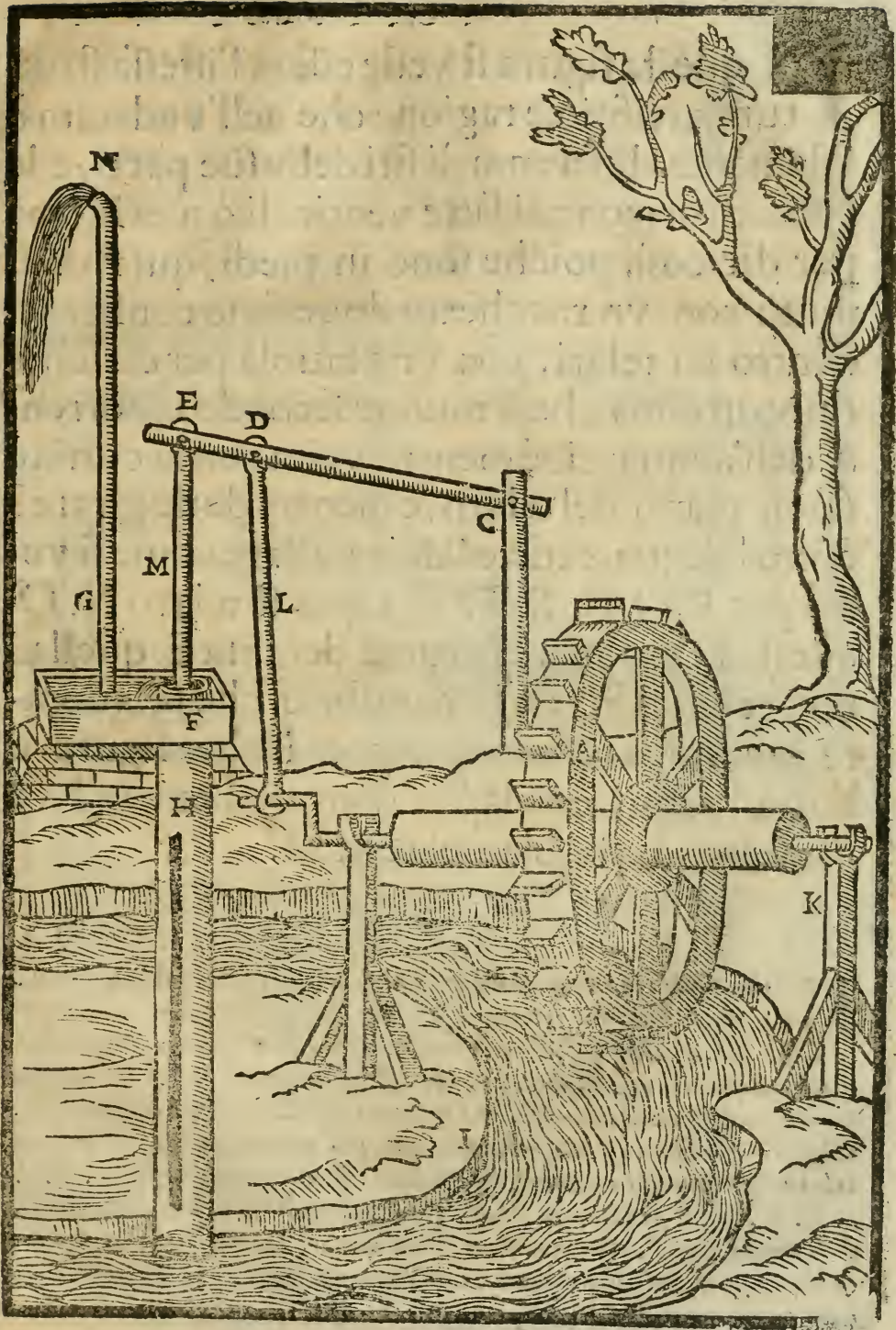
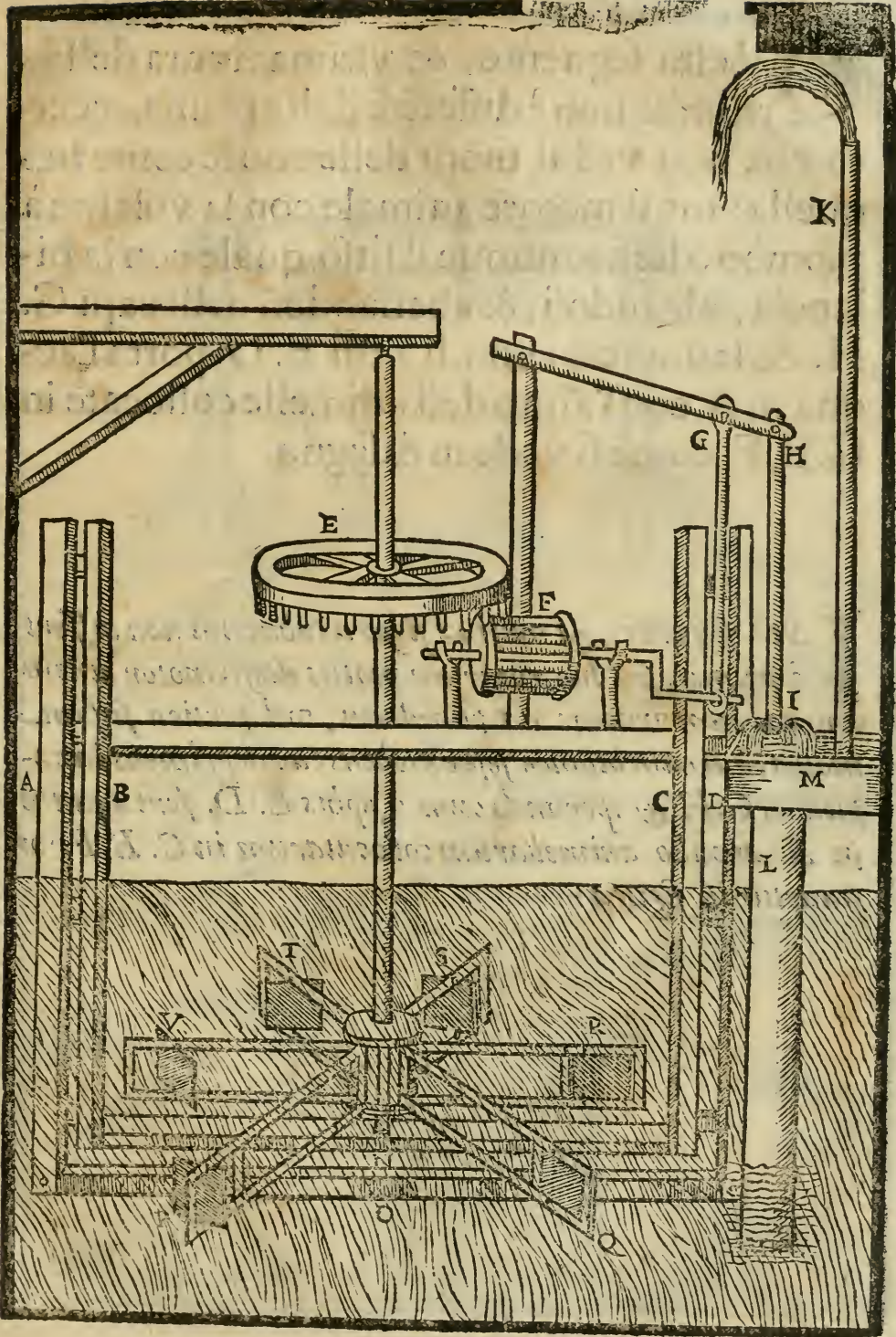


FIGURA XIII:

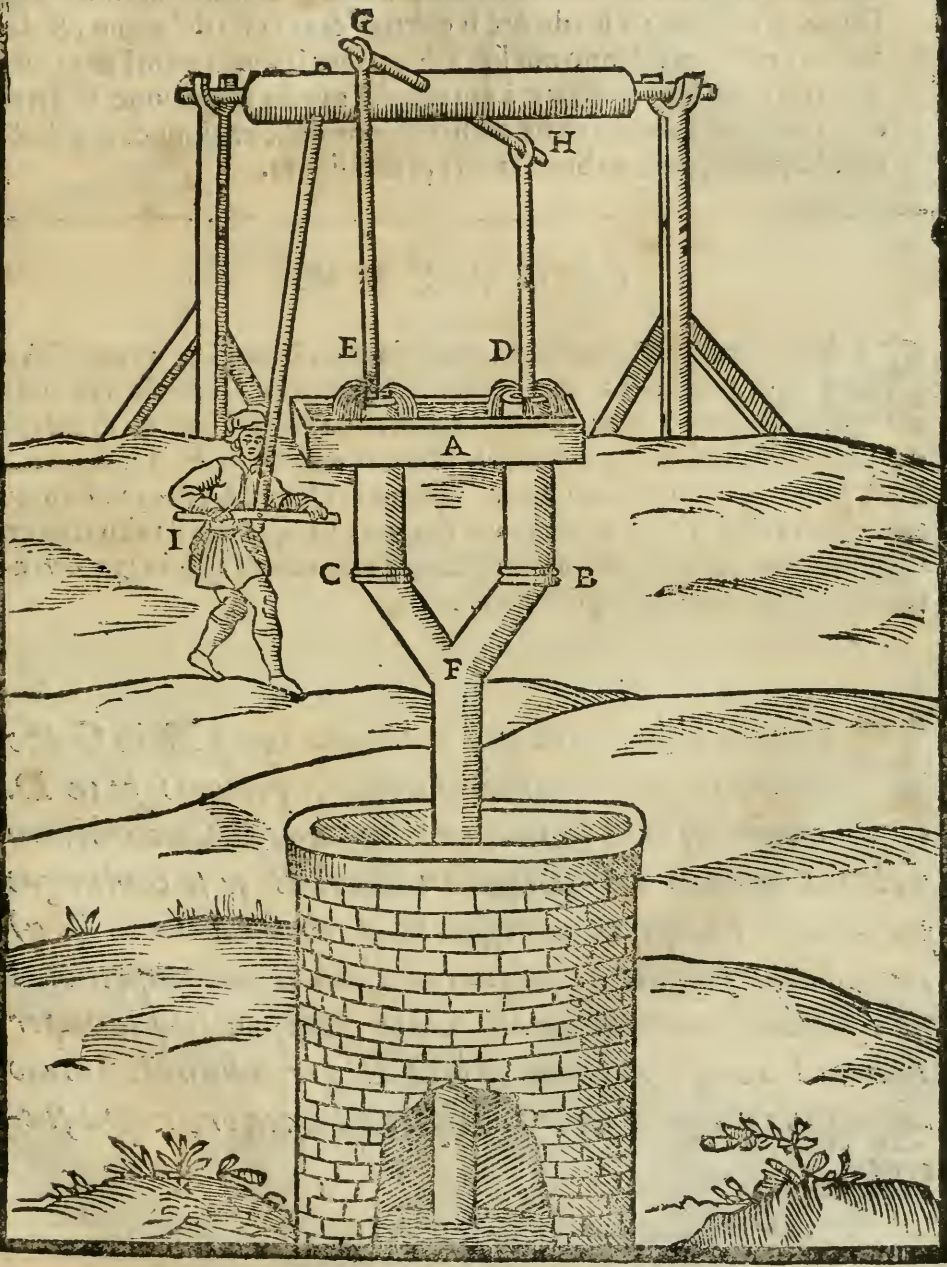
IN questa figura si vede essere l'istessa struttura, artificio, e ragione che nell'vndecima, solamente differente di siti delle sue parti, e le ruote di orizzontali fatte verticali, ò meridiane per dir così, poiche sono in piedi, quì si dà il moto con vn rocchetto doue sono conficcati dentro sei telari, con vna tauola per ciascheduno in cima, che si muoue secondo la corrente dell'acqua; cioè mentre volta con la corrente stà in piano del telaro, e mentre deue girare cōtro l'acqua, cede, e lascia passare, come si vede per P. Q. R. S. T. V. sopra il telaro N. O. questa fa muouere la ruota dentata E. quella il rocchetto F. con il manubrio, che fa lauorare la tromba, come apunto nell'altre figure, e butta l'acqua con la sua compressione in K. e può anco darla solamente in M.

IN ista figura intuetur planè eadem structura, ac artificium, ut in vndecima, differens solum est locorum suarum partium, & rotæ horizontales factæ verticales, vel meridiane, ut ita dicam, quoniam sunt re-
cta, hic datur motus cum rochetto, vbi infixæ sunt intus sex textrina cum tabula pro qualibet in vertice, quæ mouetur secundum aquæ cursum, id est dum voluitur cum currenti, firma remanet in planitie textrina, & dum debet volui aduersus aquam, cedit, & non resistit, ut intuetur per P. Q. R. S. T. V. supra textrinam N. O. ista facit voluere rotam dentatam E. & ita rochetum F. cum manubrio, quod operari facit tubam, ut penitus in alijs figuris, & effluit aquam cum sua compressione in K. & potest etiam eam impartiri in M.



Questa seguente, & vltima figura delle Trombe, non è differēte dalla prima, eccetto che non vi è il moto delle ruote come in quella; ma il motore animale con la volante à piombo ò lieua, muoue il fuso, quale con la bilancia, alzandosi, & abassandosi nelli capi G. H. & lauorando con li zaffi E. D. porta l'acqua in A. con l'aiuto dell'animelle collocate in C. B. F. come si vede in disegno.

Ista sequens, & vltima figura tubarum non differt à prima, sed hic rotarum motus deest, motor autem animal cum volante ad plumbum, vel pertica fusum mouet, qui cum bitance sese extollens, ac deprimens in capitibus G. H. & operando cum zaphis E. D. fert aquam in A. auxilio animellarum collocatarum in C. B. F. ut inuenitur in figura.



Le 23. figure di Machine spiritali, che seguivano, non si farà sopra d'esse più lungo discorso di quello si sia fatto nell'altre, presuponendo di ragionare con quelli che intendono almeno li principij delle facultà spiritali, & che non solo sappiano nominare li termini, ma qualche cognitione habbiano ancora dell'operatione naturale dell'aere, & dell'acqua mediante il difetto, & eccesso del pieno, & del vacuo, non intendendo noi hora di gettare li fondamenti di questa materia, ma solo mostrare à chi non hà questa cognitione l'effetto di ciascheduna, con qualche dichiarazione delle ragioni di quelle, & così ne passeremo con breuità alla prima figura.

FIGURA I.

SI deue con questa machina alzar l'acqua B. in G. e questo si fa con l'aiuto dell'altra acqua minore più alta D. C. quale restando nel tubo F. andando nella cucurbita, o matrozzo di Rame A. & facendo capo nell'altra B. per il tubo H. l'aere compreso in A. si spinge in B. & piene, che saranno d'acqua, voltata la chiave G. l'aere sfrenato non potendo uscire per altra strada spingerà l'acqua per il tubo I. ricettata nella cucurbita B. per il tubo K. anzi alle volte piglierà tanto vento, che le Becce di rame creparanno.

E *Leuari debet cum ista machina aqua B. in G. hoc auxilio alterius minoris aquæ superioris fit in D. C. quæ cum effluat in tubum F. vadens in Cucurbitam vel vas æneum A. illaque in aliam B. se se coniungat per tubum H. aer compressus in A. compellitur in B. & cum plena fuerint aqua eversa clauis G. aer impetuosus non valens exire per aliam viam, compellet aquam per tubum I. receptam in cucurbita B. per tubum K. immo aliquando tantum aerem accipiet, ut ænea ora rupta fuerint.*

FIGURA I.

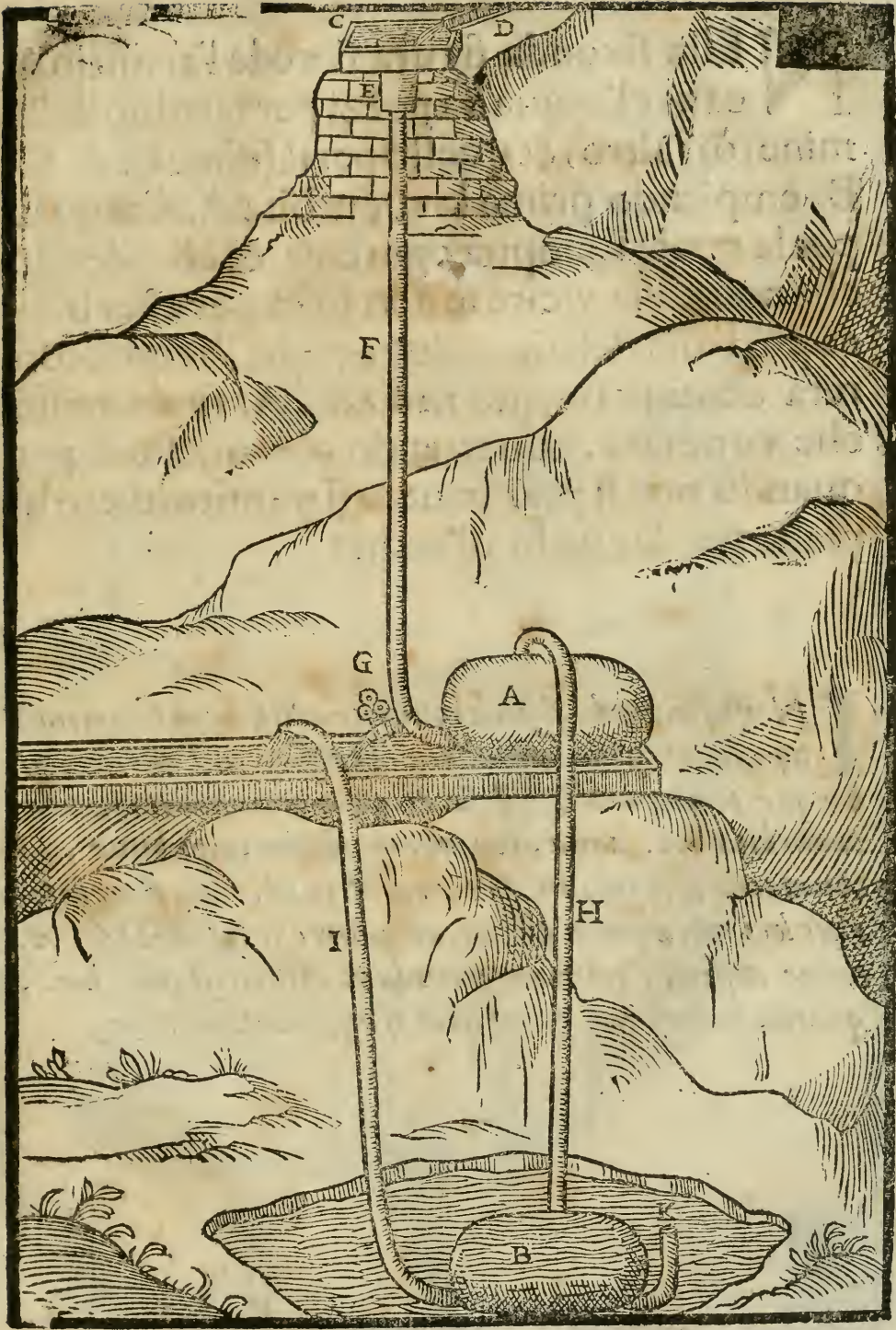
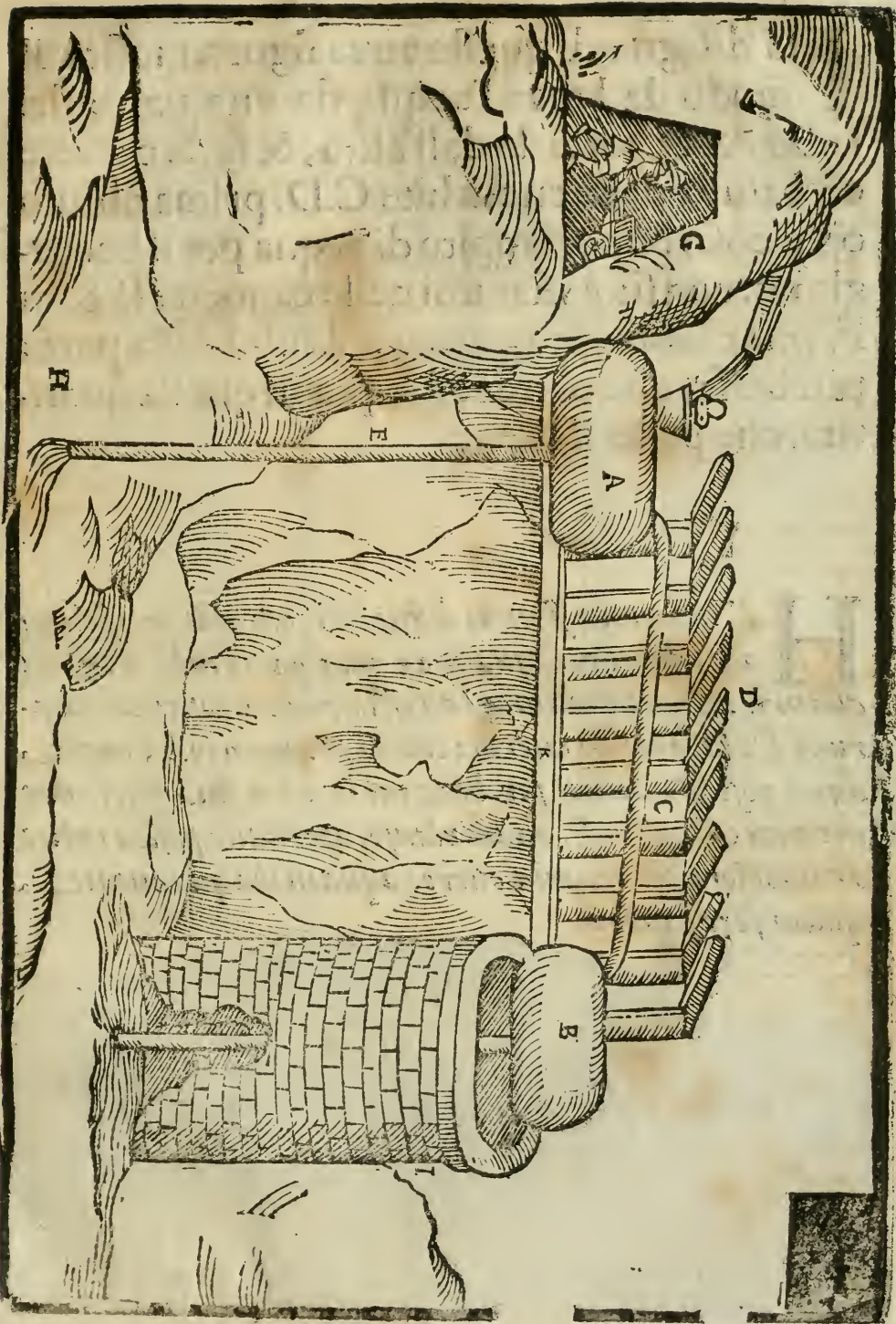


FIGURA II:

N Ella seconda figura si vede l'artificio di
 cauar l'acqua da pozzi per seruitio delle
 mine, ò d'altro, & questo per il sifone E. A. C.
 B. empiendo prima la cucurbita A. d'acqua,
 per la quale si empirà ogni cosa, & chiudendo
 che non possa uscire se non in H. per esser boc-
 ca più bassa del luoco doue toglie l'acqua, cor-
 rerà continuamente in D. C. A. fino à tanto
 che ve ne farà, auuertendo che questo è per
 quando non si può hauere il transito libero in
 piano per dar scolo all'acque..

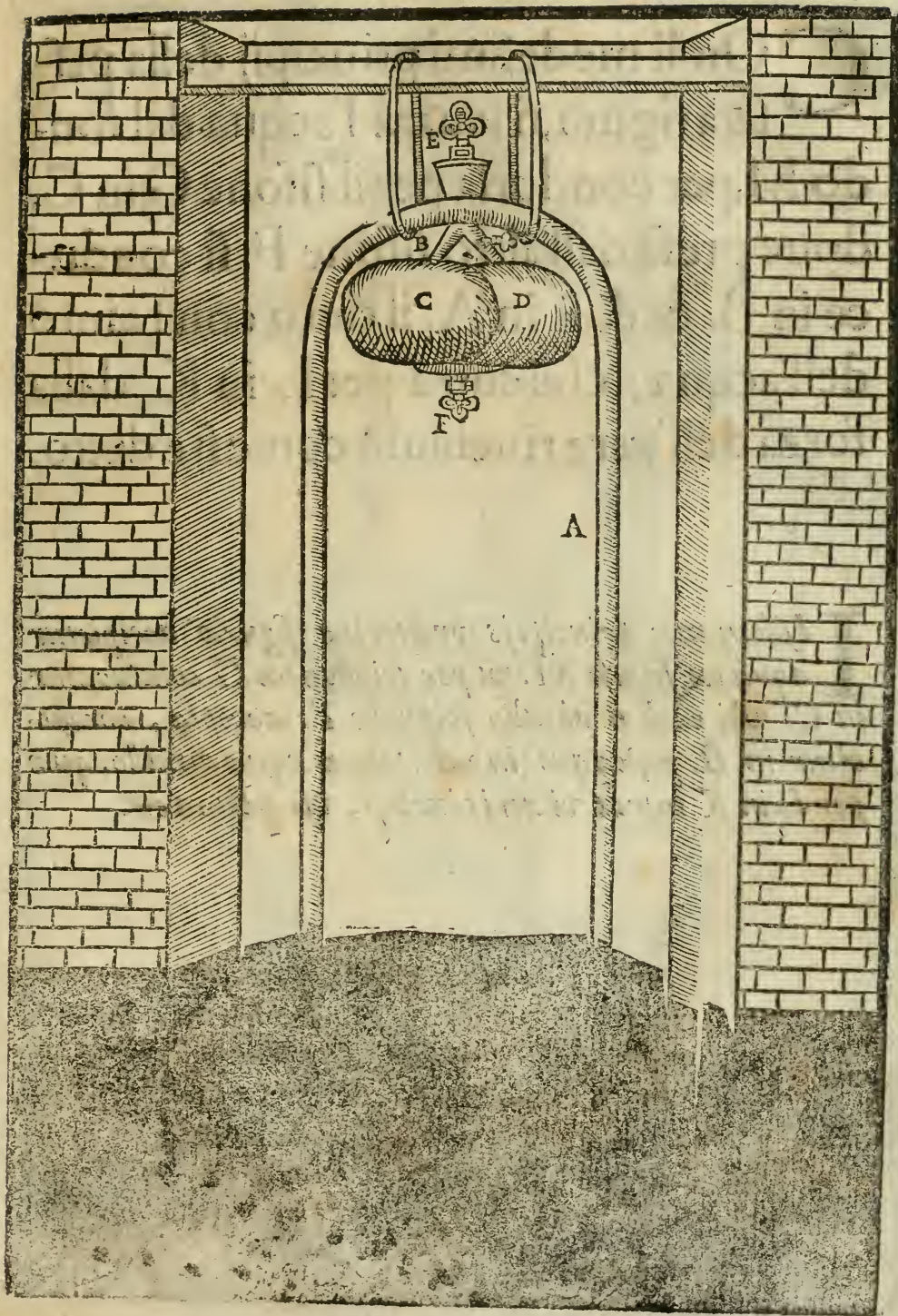
I N ista secunda figura inuenitur artificium hauriendi
 aquam ex puteis, minarum beneficio, vel alterius. &
 hoc per sciphonem E. A. C. B. cum primum impleatur
 cucurbita A. aqua, per quam totum implebitur, &
 claudatur, ut non possit exire nisi in H. cum sit os infe-
 rius loci ubi aquam aufert, continuo curret in D. C. A.
 donec deficiet, animaduertendum tamen est, hoc fieri,
 quando haberi non potest liber transitus in planitie.

FIGURA II.



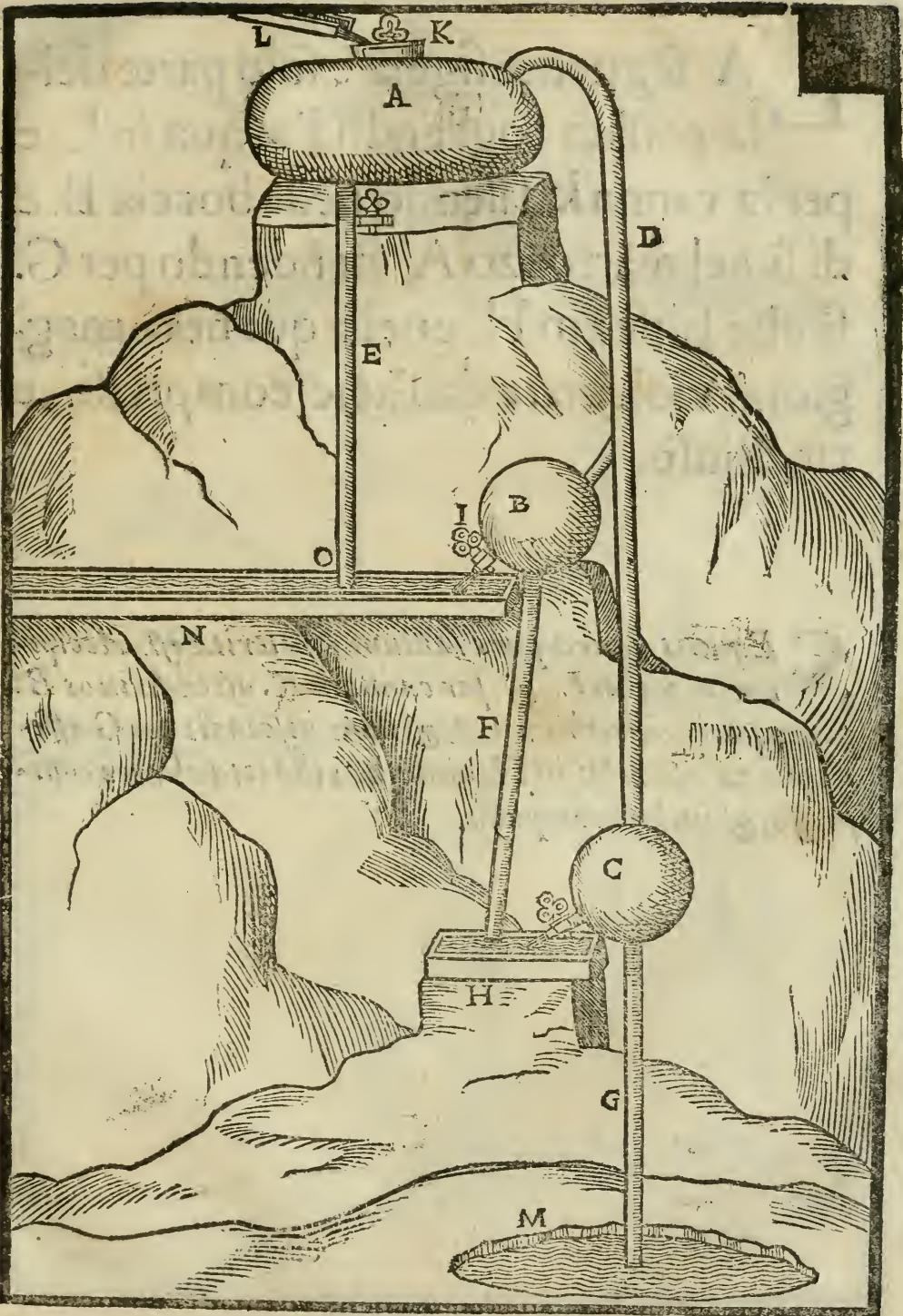
IL disegno di questa terza figura mostra il modo da leuar l'acqua da vna parte del tubo A. & portarla dall'altra, & farla correre cō l'aiuto delle cucurbite C.D. prima chiufo ogni cosa, & poi empito di acqua per il boccallo E. con suoi sfiatatoi nelle cannette B. & in F. pur chiufo, & aprire poi il tubo dalla parte più bassa, che correrà l'acqua in quella quantità, che porta il sifone.

H*Vius tertiæ figuræ delineatio; ostendit artificium ad tollendam aquam ex vna parte tubi A. & ad aliam transportandum, & ad efficiendum, vt cucurbitarum C. D. auxilio currat: clauso primum toto, eoque aqua postea impleto per buccam E. cum suis spiritibus in cannis B. & in F. etiam clauso, aperiatur postea tubus ex inferiori parte, quia curret aqua in illa quantitate, quam fert sciphon.*



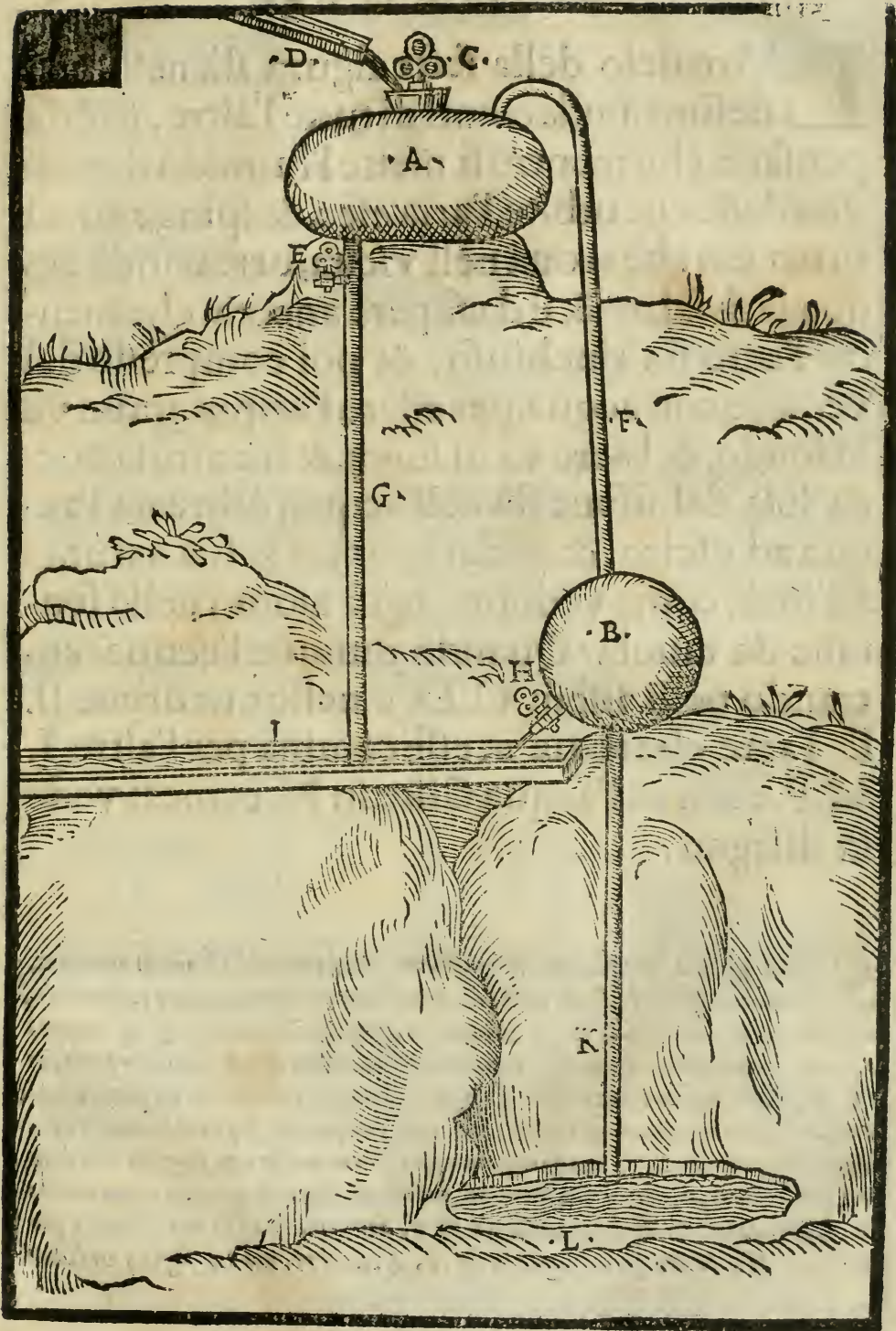
COn li medesimi principij della passata figura, si leuarà l'acqua dal fondo M. per condurla per il sifone G. in C. doue presa dall'altro sifone F. si conduce in B. & di lì in A. il tutto con l'aiuto dell'acqua, che entra per L. in K. dalla forza dell'aere rinchiuso come si è detto.

Isdem met principijs præteritæ figuræ accipietur aqua ex fundo M. ut per sciphonem G. conducatur in C. ubi eadem ab alio sciphone F. accepta, conducitur in B. posteaque in A. totum aquæ auxilio, quæ per L. in K. intrat ut aeris inclusi, ut dictum est.



LA seguente figura è solo parte della passata togliendo l'acqua in L. e per la canna k. salendo nella boccia B. e di lì nel matrozzo A. scendendo per G. fa che salisca in H. quella quantità maggiore violentata dall'aere compresso, e rinchiuso.

SEquens figura pars tantum præterita est. Accipitur aqua in L. & per cannam K. ascendit in os B. posteaque in cucurbitam A, & illinc descendit per G. efficitque ut ascendat in H. quantitas illa tota ab aere compresso, & incluso compulsâ.



L'Artificio della sesta figura stà nelli medesimi fondamenti di tutte l'altre, & è da pensare, che mentre si mette l'humido dentro vna delle cucurbite, l'aria esce, & spinge fuori tutto ciò che troua nell'uscita, e trouando acqua la fa salire: & è da sapere ancora, che mentre l'aere sia rinchiuso, & poi compresso dal vento, e con acqua, per essere l'acqua graue vada in fondo, & l'aere vada di sopra, & mentre la bocca sola dal sifone stà nell'acqua, è forzata l'acqua ad uscire, & andare contra la sua natura, all'insù, come vediamo ogni giorno nelle fontane da tauola: Quando dunque l'acqua entrando nelli sifoni C. D. e nelle cucurbite B. E. l'aere che staua in esse camina per l'altre I. M. P. e sforza l'acqua salire in N. come si vede in disegno.

Sexta figura artificium est in iisdem fundamentis aliarum omnium, putandumque est dum humidum mittitur intus vnā ex cucurbitis, aerem exire, ac totum quod inuenit in egressu compellere, & si inuenit aquam eam sursum compellit, putandumque etiam quod dum aer inclusus est, & postea vento compressus, & aqua, cum hac grauis sit ad imum vadat, aer vero in altum ascendat, & dum os tantum sciphonis manet in aqua, compellitur ad exeundum, ac contra suam naturam sursum eundum vii. inuenitur quotidie in fontibus ad tabulam. Igitur quando aqua intrat in sciphones C. D. & in cucurbitas B. E. aer, qui in ipsis erat, vadit per alias I. M. P. necesse est aquam in N. ascendere, vii. ex figura videtur,

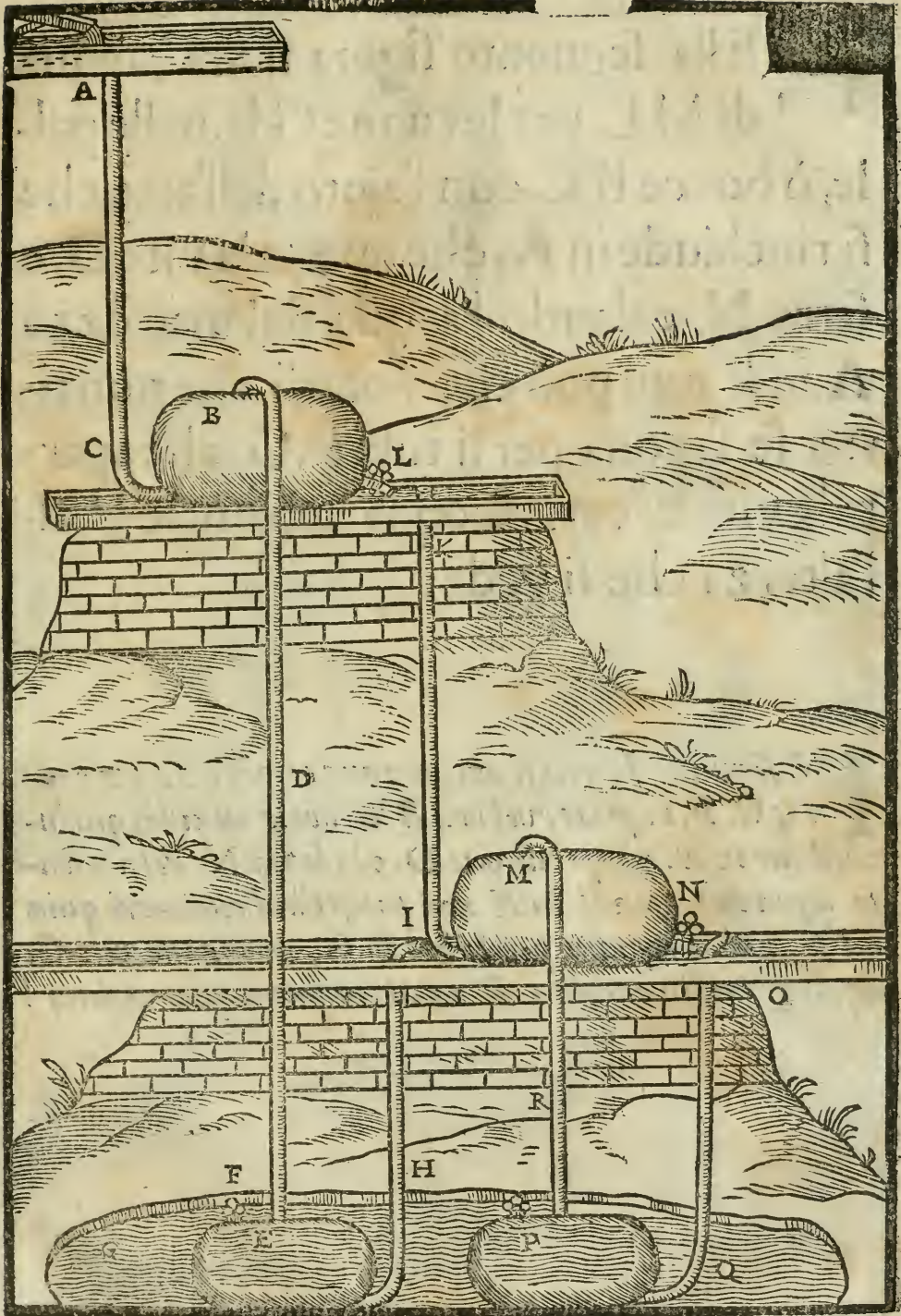
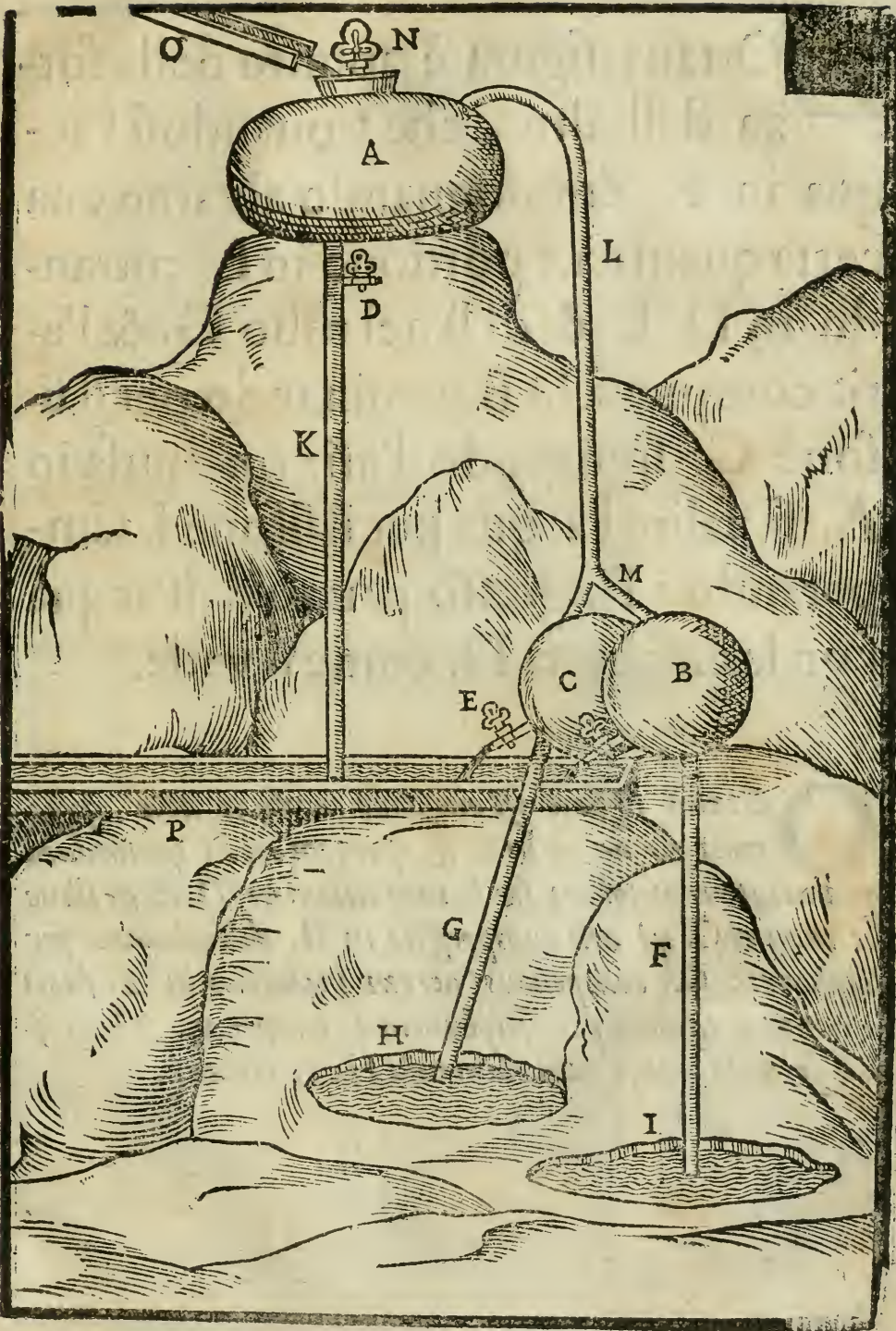


FIGURA VII.

Nella seguente figura si tira l'acqua di M.L. per le canne G.F. nelle pal-
le, ò bocce B.C. con l'aiuto dell'aere, che
si rinchiude in A. che aperta la vite D. e
ferra N. calando l'acqua dal matrozzo
A. in k. non può esso votarsi che non ti-
ri à se l'acqua per li tubi F.G. che aper-
ta la vite E. versa l'acqua nel canale P. al-
l'altezza che si vede.

IN sequenti figura trahitur aqua ex M. L. per can-
nas G. F. in pilas, vel ora B. C. aeris auxilio, qui in-
cluditur in A. et aperta vite D. et clausa N. descenden-
te aqua ex vase A. in K. non potest illud euacuari quin
ad se trahat aquam per tubos F. G. apertaque vite G.
aqua effluit in canalem P. ad altitudinem quae videtur.



L'Ottava figura è apunto della forza dell'altre, che trouandosi l'acqua in K. & bisognando alzarne vna certa quantità, e portione in L. entrando in D. E. & di lì nel tubo G. & l'aria compressa in B, caminando per il sifone C. spingendo l'aria rinchiusa in A. fa salire l'acqua per il sifone I. temperandosi l'ingresso primo dell'acqua con la chiauetta H. come si vede.

Ottava figura est eiusdem modi ac alia, quod cum sit aqua in K. & oporteat ex ea quamdam quantitatem extollere in L. intrantem in D. E. & illinc in tubum G. & aer compressus in B. deambulans per sciphonem C. compellens aerem inclusum in A. facit ascendere aquam per sciphonem I. temperans se ingressus primus aquae cum clauicula H. ut videtur.

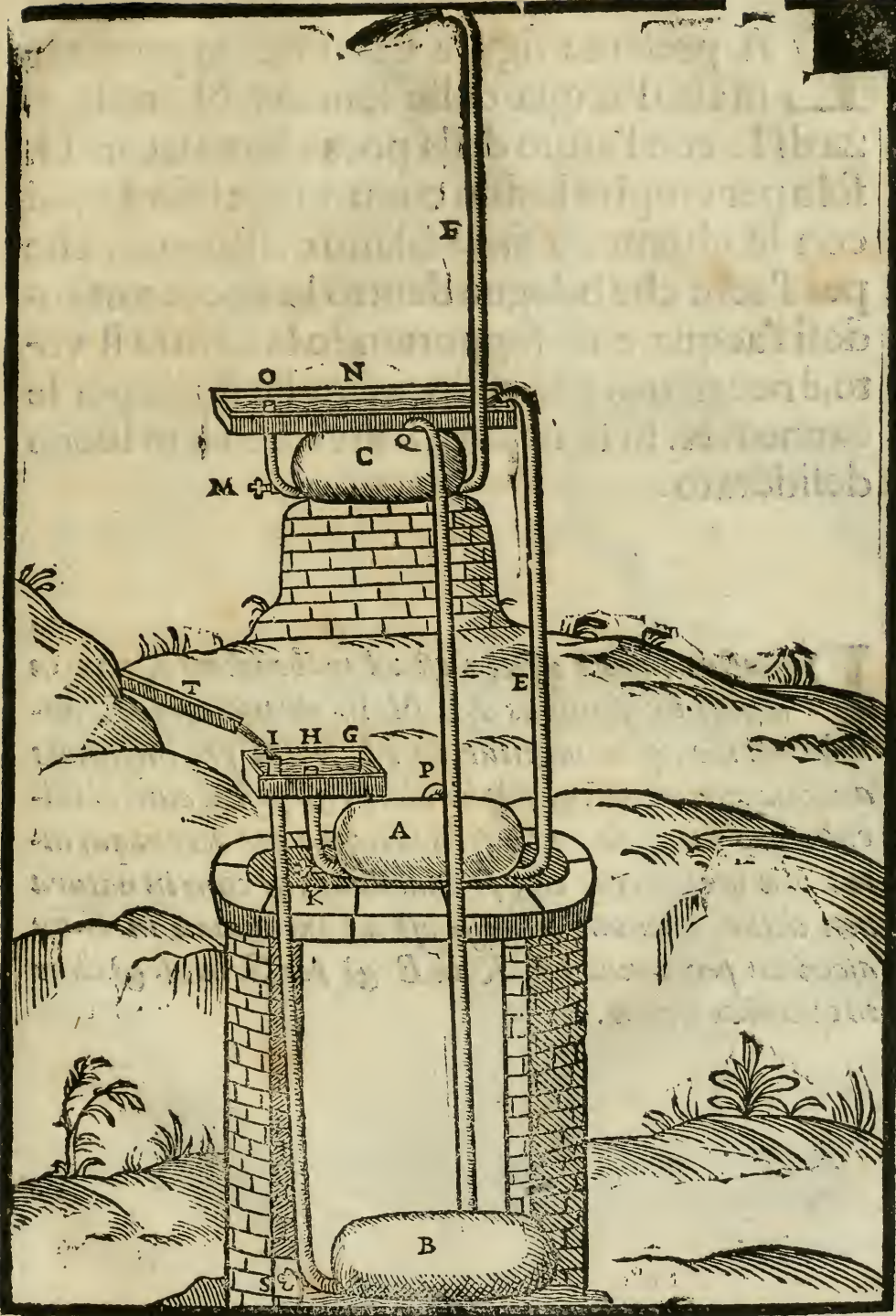
FIGURA VIII.



R

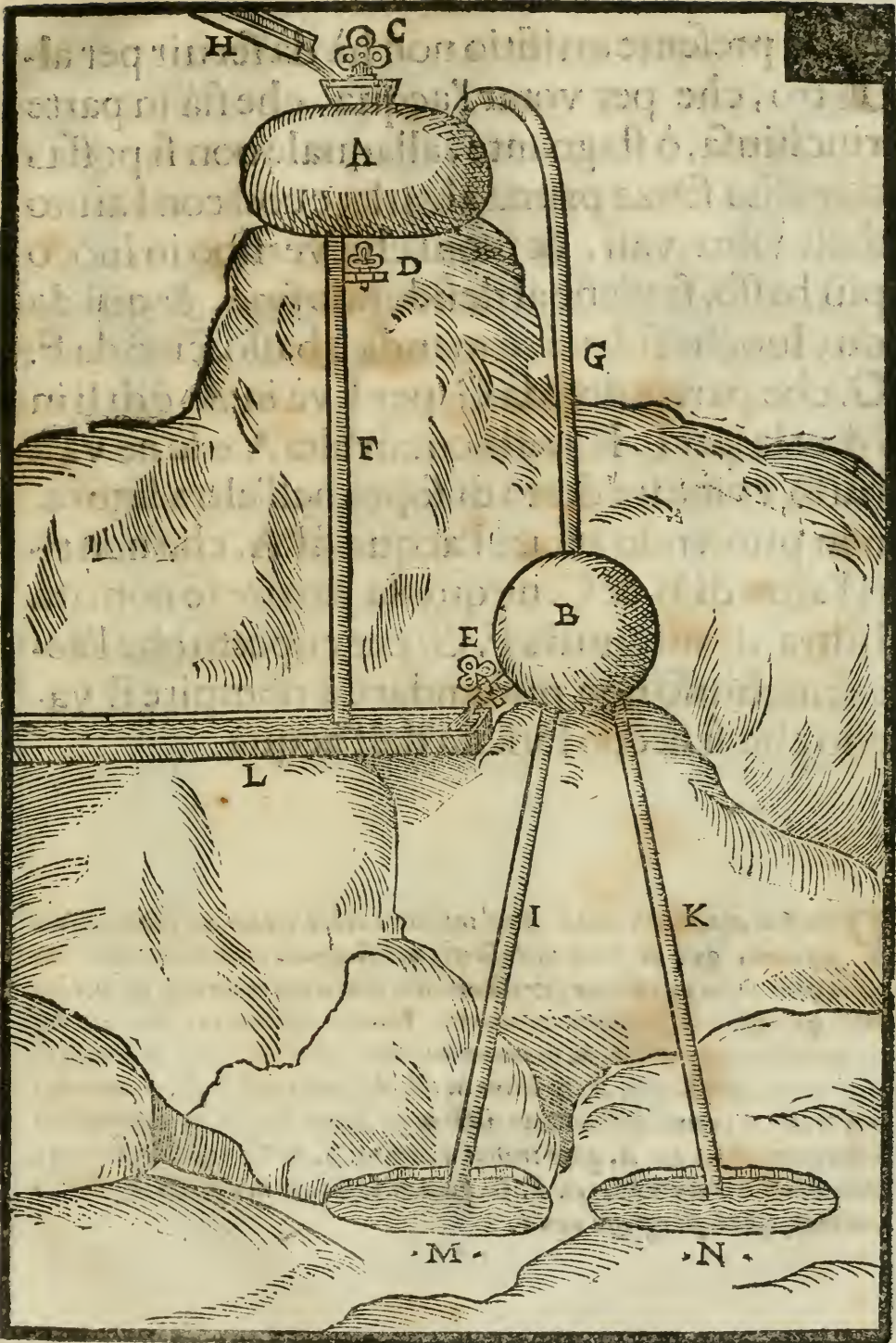
IN tutte queste figure si deue auertire, che l'intentione non è altro, che voler far caminar l'acqua in sù contro la sua natura, e darli altro esito di quello la natura l'hà proueduto, e questo non può farsi altramente senza motore estrinseco, se con il cauar più à basso di quello che è il fonte, tanto, che con il mezzo dell'acqua, e dell'aere si crei vn motore intrinseco; comel'acqua, che nasce in T. se fosse bisogno alzarla in qualche parte in F (già che tutta è impossibile) ci prepara vn ricettacolo G. con le bocche delli sifoni H. I. con le chiauette S. K. mettendo li medesimi sifoni nelle cucurbite A. B. e così dall'vna all'altra con il mezzo dell'aere rinchiuso l'acqua sale in N. che con il vento che dà per la bocca del sifone O. spinge il resto nella cucurbita C. per il sifone F.

IN omnibus istis figuris animaduertendum est, intentionem nil aliud esse, quam sursum contra suam naturam aquam compellere, illique alium exitum dare quam illum de quo natura prouidit, hocque aliter fieri non potest sine extrinseco motore, nisi fodiendo magis subius illo quam sifons, donec per aquam, & aerem creetur motor intrinsecus, ut aqua, que in T. nascitur, si necesse esset eam extollere in aliquam partem in F. (quoniam tota impossibilis est) aptatur receptaculum G. cum oribus siphonum H. I. cum clauiculis S. K. mittendo eosdem siphones in cucurbitas A. B. & ita ex vna ad aliam per vim aeris inclusi aqua ascendit in N. qui vento, quem prabet per os siphonis O. compellit reliquam in cucurbitam C. per siphonem F.



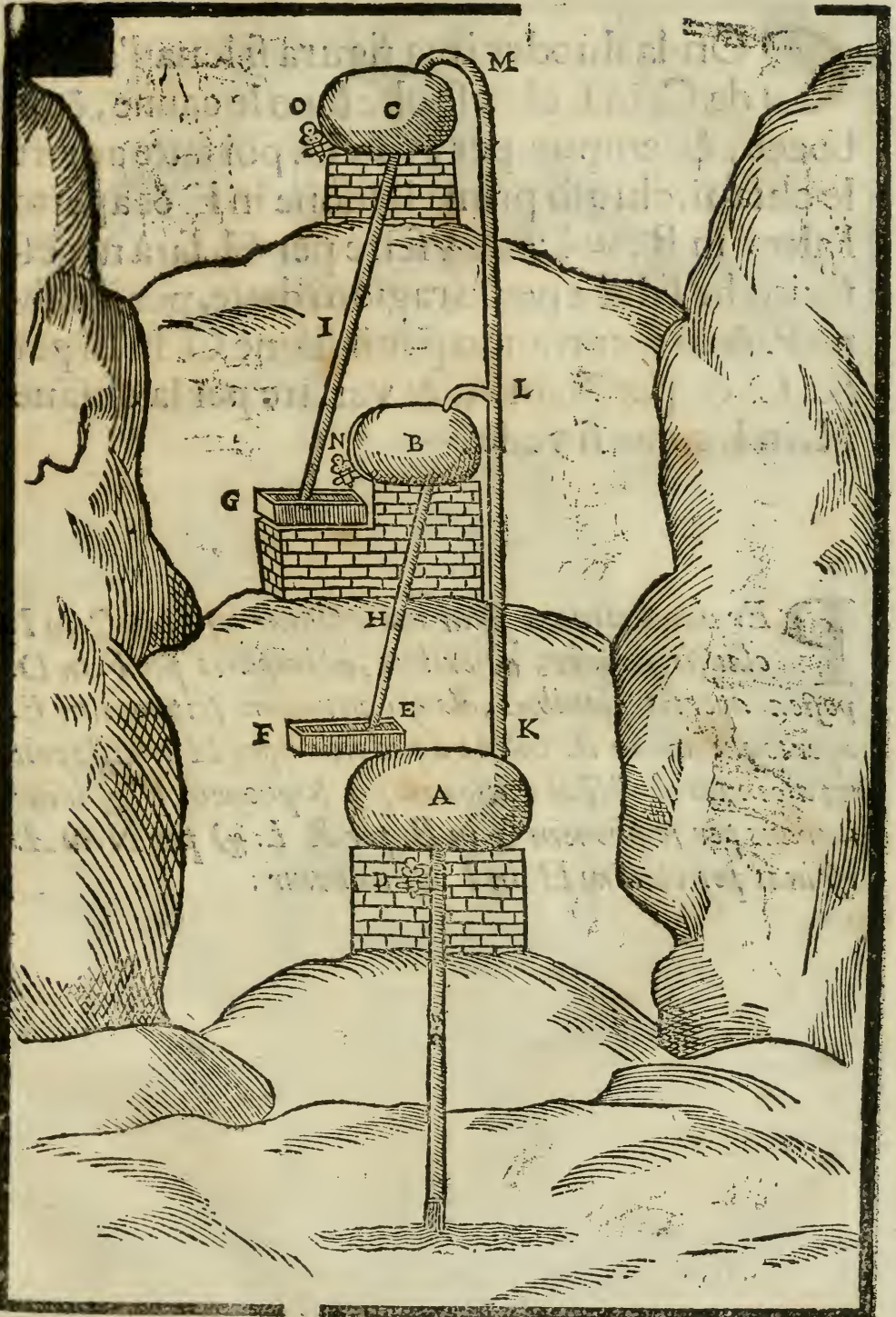
LA presente figura è fabbricata per tirar in alto l'acqua dalle fonti M. N. in altezza di L. con l'aiuto della poca che nasce in H. solo per empire le due cucurbite, e fisoni, e poi con le chiauette far il falasso dell'acqua, che per l'aere che bisogna dentro le bocce votandosi l'acqua, e nõ sopportando la natura il voto, è necessario per uscire in E. che taglia per le canne I. K. in B. & per G. in A. e di lì in luoco desiderato.

PResens figura effecta est ad trahendum aquam in altum ex fontibus M. N. in altitudinem L. auxilio parua, quae nascitur in H. solum pro implendis duabus cucurbitis, & sciphonibus, & postea cum clauiculis pro facienda aquae sectione, quae per aerem qui intus ora necessarius est, se euacuans, & cum in natura non detur vacuum, necesse est ad exeundum in E. ut ascendat per cannas I. K. in B. & per G. in A. & illinc in optatum locum.



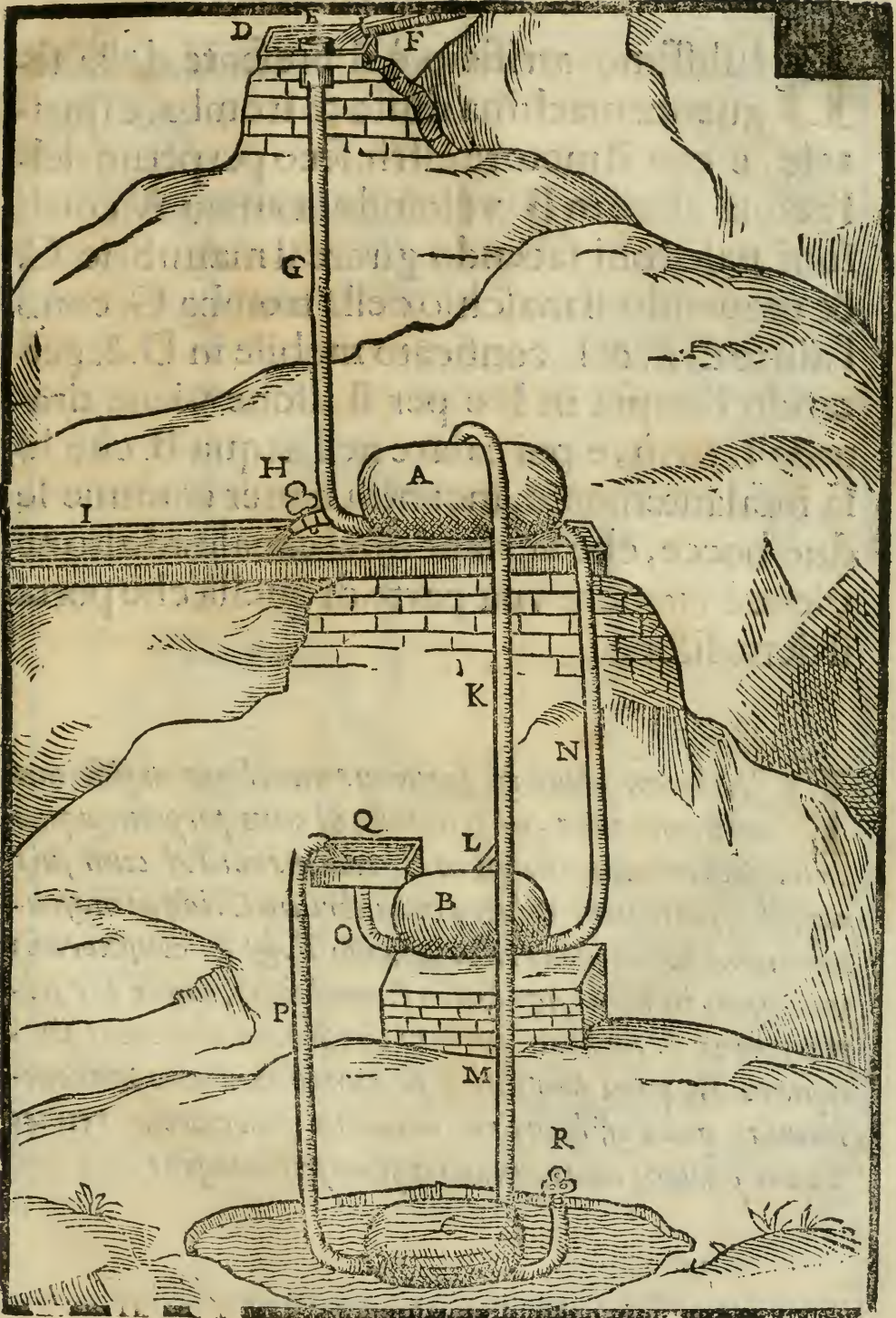
IL presente artificio non hà da feruir per altro, che per votar l'acqua, che stà in parte rinchiusa, ò stagnante, allaquale non si possa dar esito senza prima alzarla, e così con l'aiuto delli soliti vasi, & sifoni che versino in luoco più basso, si viene al desiderato fine, & quì da dui luochi si leua, e manda à basso, cioè da F. G. che partendosi da G. per I. vā in A. e di lì in M. cala per L. K. nella cucurbita A. e se ne vā à basso, come si è detto di sopra nell'altra figura, non puotendo vscire l'acqua di A. che non tirì l'altra di B. & C. ne questa partire se non tira l'altra di nuouo da F. G. per rispetto che l'aere rinchiuso non può andare à riempire il vacuo che si fa con l'vscita dell'acqua.

Presens artificium ad nil aliud inseruire debet, quam ad euacuandam aquam, quæ in parte inclusæ est, vel stagnans, cui exitus dari non possit quin prius extollatur, & ita auxilio solitorum vasorum, & siphonum, quæ effluant in locum inferiorem, habetur desideratus finis, & hic ex duobus locis accipitur, ac in imum mittitur, id est ex F. G. quæ descendens ex G. per I. it in A. & illinc in M. descendit per L. K. in cucurbitam A. & in imum descendit, ut dictum est supra in alia figura, cum non possit exire aqua ex A. quin trahat aliam ex B. & C. neque discedere, quin aliam iterum trahat ex F. G. quia inclusus aer non potest implere vacuum, quod fit egressu aquæ.



COn la duodecima figura si leua l'acqua da C. in I. chiuse che sono le canne, & le bocce, & empite per F. in D. poi fatte aprire le chiaui, chiuso prima il sifone in E. & aperto l'altro in R. volendo vscire per H. sarà necessario che salisca per le ragioni dette, per il sifone P. & di lì entrando per il sifone O. in B. per K. L. & per N. in A. & versare per la chiaue H. in I. come si vede.

PEr duodecimam figuram trahitur aqua ex C. in I. clausis cannis, & oribus, & impleis per F. in D. postea apertis clauibus, clauso primum sciphone in E. apertoque alio in R. volens aqua exire per H. necesse erit ut ascendat ob dictas rationes per sciphonem P. & illinc intrans per sciphonem O. in B. per K. L. & per N. in A. effluat per clauim H. in I. uti intuetur.



Bellissimo artificio è il presente della seguente machina misto di tromba, e spiritale, e con il motore estrinseco perpetuo dell'acqua che è in B. voltandola ruota A. con li suoi palettoni facendo girare il manubrio C. & mouendo il maschio della tromba G. con l'aiuto di F. & E. conficato mobile in D. & gettando l'acqua in I. e per il sifone viene tirata da I. in sù, e poi calare nell'acqua B. che lo fa infalantemente, incontra hauer comune le due bocce, che versando nel canale ad alto ne viene à ritenere vna parte, di quella che porta il detto sifone.

PUlcimum planè est sequentis machine artificium mixtum tuba, & spiritali, & cum perpetuo aquæ extrinseco motore, quæ est in B. voluens rotã A. cum suis capsulis facientem voluere manubrium C. idque masculum tubæ G. mouens cum auxilio F. & E. confixorum mobilium in D. ac aquam in I. conijciens, eaque per sciphonem ex I. trahitur sursum, posteaque descendit in aquam B; quod sine dubio fit, cum habeat duo ora communia, quod effluens in canalem superiorem retinet vnam partem illius, quam dictus sciphon fert.

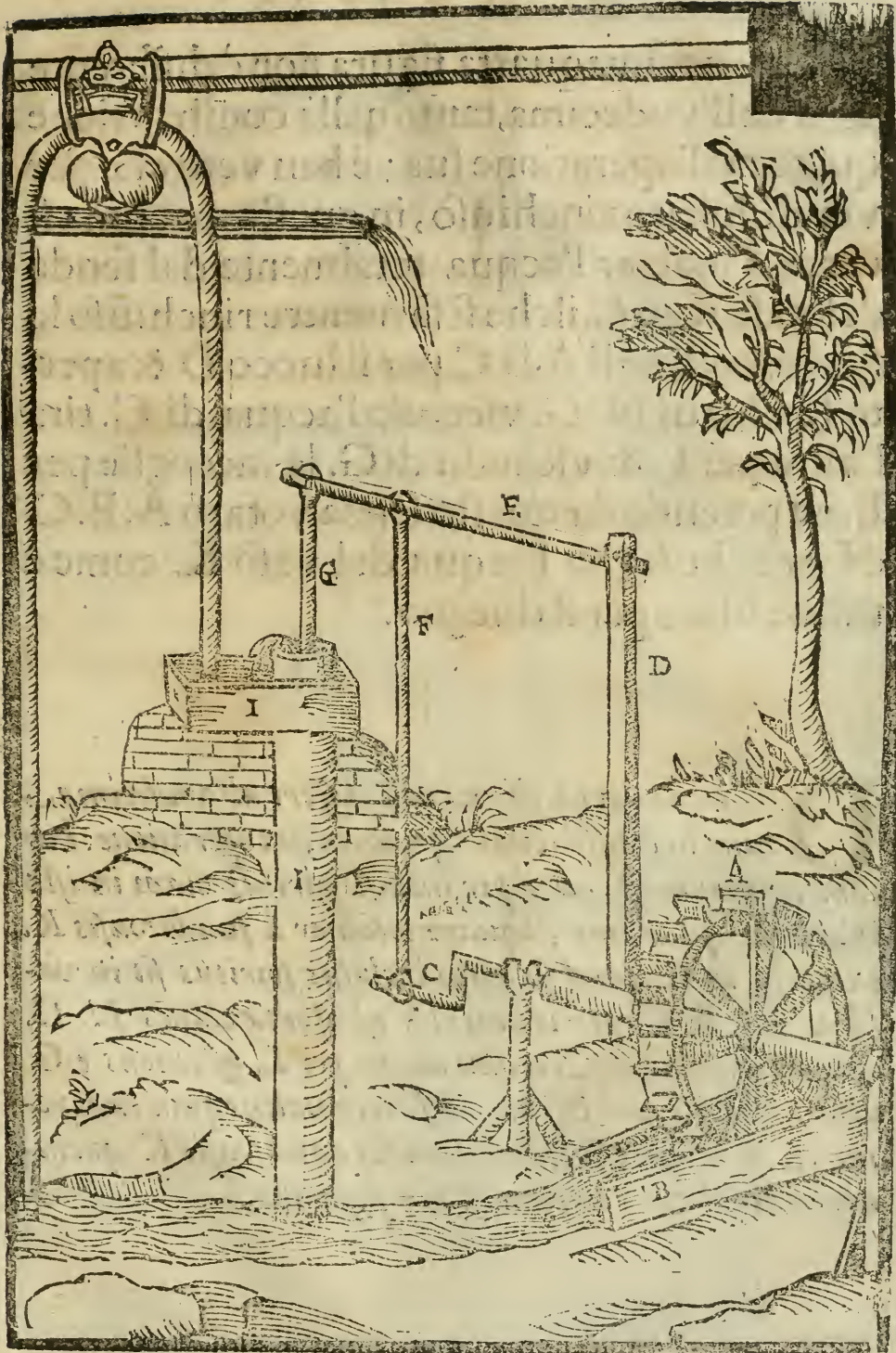
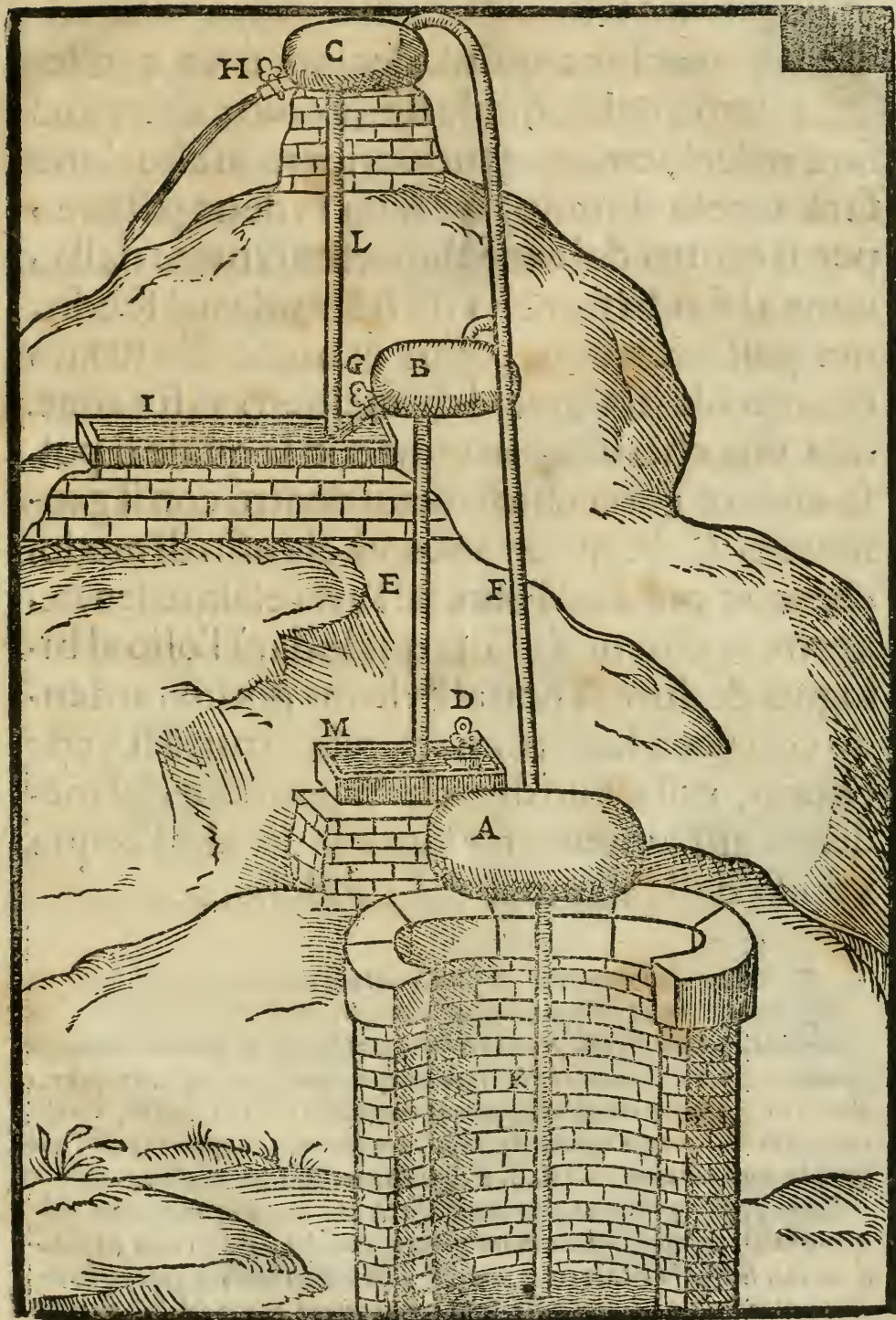


FIGURA XIII.

LA decimaquarta figura non è differente dall'vndecima, tanto nella constructione quãto nell'operatione sua; è ben vero che per via di spirito rinchiuso, in questa machina si cerca d'inalzar l'acqua totalmente dal fondo del vase K. in C. ilche si fa mentre rinchiuso lo spiritonelli vasi A. B. C. per il luoco D. & aperte le chiaui N. G. uscendo l'acqua di C. tira l'altra per L. & uscendo di G. la raccoglie per E. ne potendo far questo senza votarsi A. B. C. è forza che saglia l'acqua del vaso K. come è tutto chiaro per il disegno.

D*Ecimaquarta figura non differt ab undecima, tam in constructione, quam in sua operatione: hoc tamen verum est, quod per inclusi spiritus viam in ista machina. queratur, aquam totaliter à fundo vasis K. extollere in C. quod fit dum inclusus spiritus sit in vasis A. B. C. per locum D. ¶) aperta claves N. G. egrediens aqua ex C. trahit aliam per L. ¶) exiens e G. eam. recolligit per E. nec id facere valens quin euacuetur A. B. C. necesse est ut ascendat aqua vasis K. quemadmodum totum clarum est per figuram.*



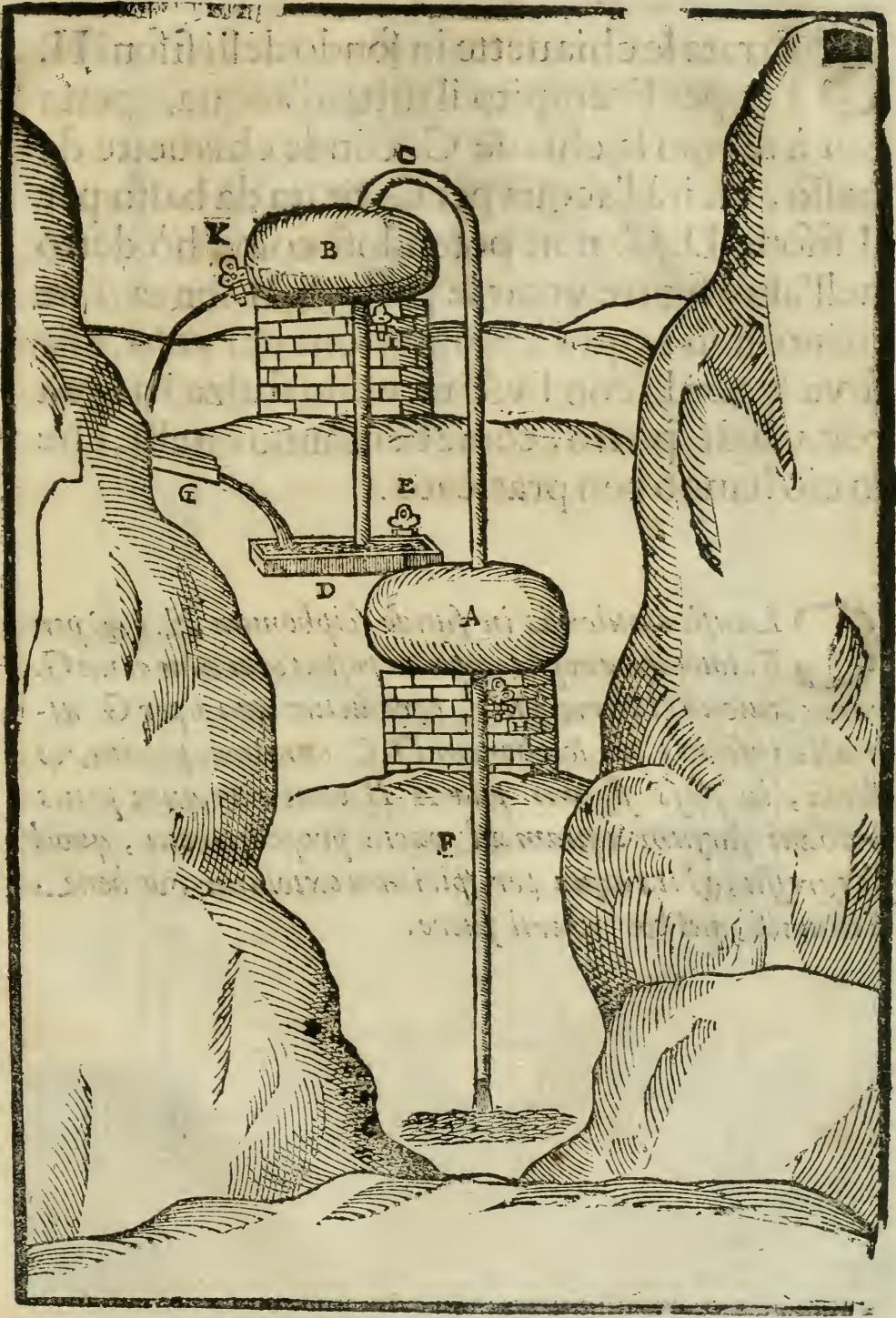
LA machina quintadecima è vn candeliero à oglio, quale fino à tanto, che ve ne farà arderà sempre, e tutto andarà in alto doue farà acceso il lume, la canna F. deue passare per il centro del candeliero, & arriuare dalla cima al fondo pur che nō si chiuda nel fondo, ma possa riceuere l'olio; & messo che vi farà quanto olio si vuole, è di mestiero vi sia adattata vna chiauetta in cima con la quale si possa esalare l'aria che si mette dentro con il gonfietto B. C. E. quale anco vā chiuso, di modo, che non possa nè l'olio, nè l'aria esalare senza aprire la chiauetta G. la quale darà l'olio al bisogno, & durerà fino all'ultima goccia, arden- do con poca feruitù, ma perche il tutto si vede chiaro, resta solo dire che si potrebbe del medemo instrumento far fontana, & che l'acqua uscisse dalla fiamma del candeliero.

Machina decimaquinta est Candelabrum ad oleum, quod donec in eo oleum erit, semper ardebit, illudque sursum ibit, ubi accensum lumen erit, Canna F. erit pro candelabri centro, & ex imo ad verticem peruenire debet, dummodo non claudatur in fundo, sed possit recipere oleum, & postquam oleum necessarium immisum in illud fuerit, necesse erit, ut in eius vertice aptata sit clavis, per quam aer expirare possit, qui intro immittitur cum folli B. C. E. qui etiam clauditur ne oleum, & aer exhalare possint, quin aperiatur clauicula G. qua oleum in necessitate subministrabit, & usque ad ultimam guttam durabit, ardens cum parua feruitute, sed quia totum clare intuetur, dicendum tantum superest, eodem met. instrumento fieri posse fontes, aquamque ex candelabri flamma exire.



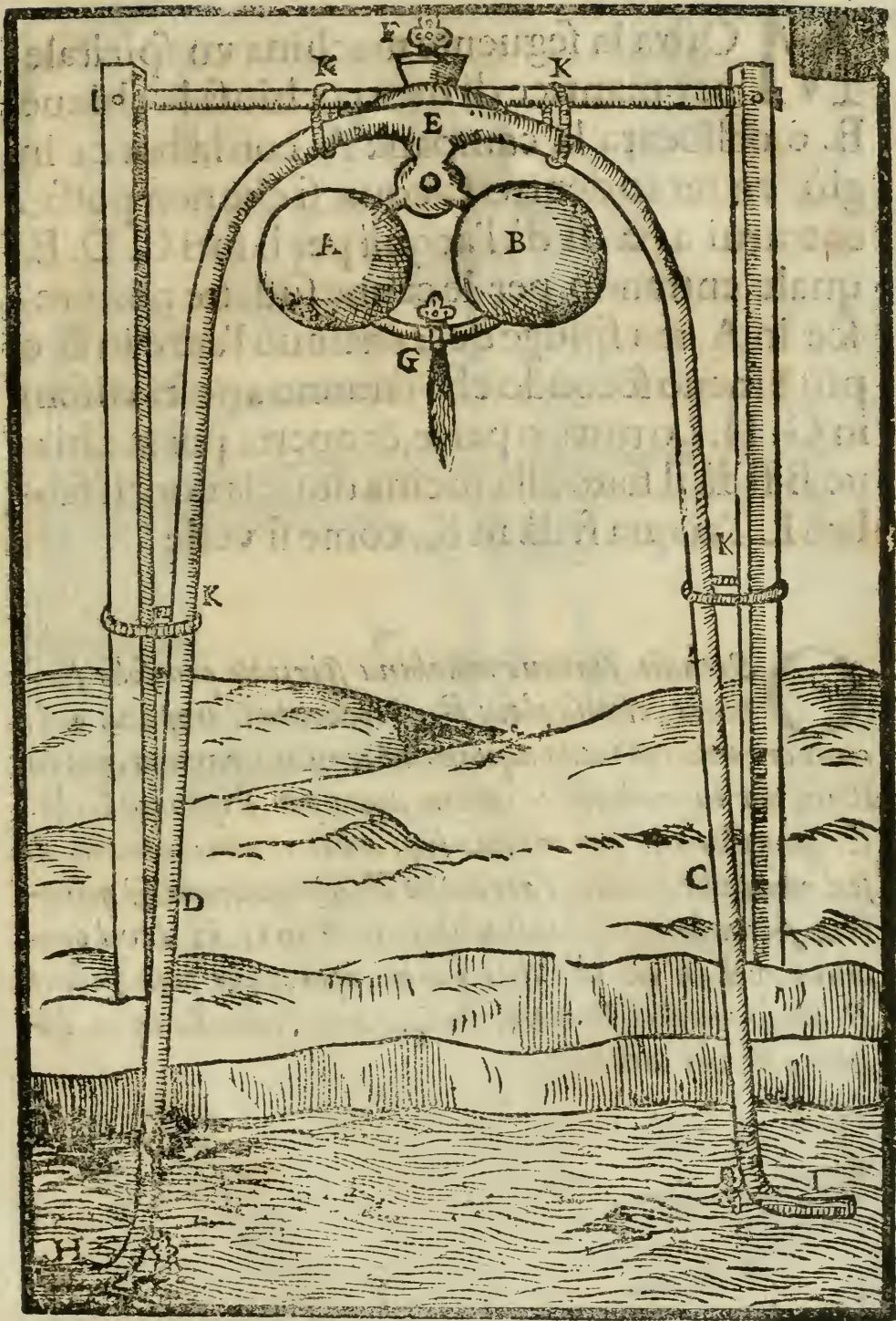
HAuendosi l'acqua corrente in G. e desiderandosi alzarne vna parte in K. ferrata la vite sotto la cucurbita, ò matrozzo A. si empie d'acqua il sifone C. ferrata anco la chiuetta K. hora aperta la chiaue sotto A. l'acqua calando vota il vaso A. ne può votarsi, che non tiri per il sifone C. l'acqua, quale passando per la cucurbita B. aprendo à tempo la chiuetta K. vscirà parte dell'acqua di lì, e parte da basso in F. il tutto si può applicare à diuersi bisogni.

C*Vm habeatur aqua currens in G. & vnā eius partem extollere in K. exopietur, clausa vite sub cucurbita A. impletur aqua sciphon C. clausa etiam clauī K. nunc aperta clauī sub A. aqua descendens euacuat vas A. nec euacuari potest, quin trahat per sciphonem C. aquam, quæ transiens per cucurbitam B. aperta opportune clauī K. egredietur pars aquæ illic, & pars infer in F. totum applicari potest diuersibus necessitatibus.*



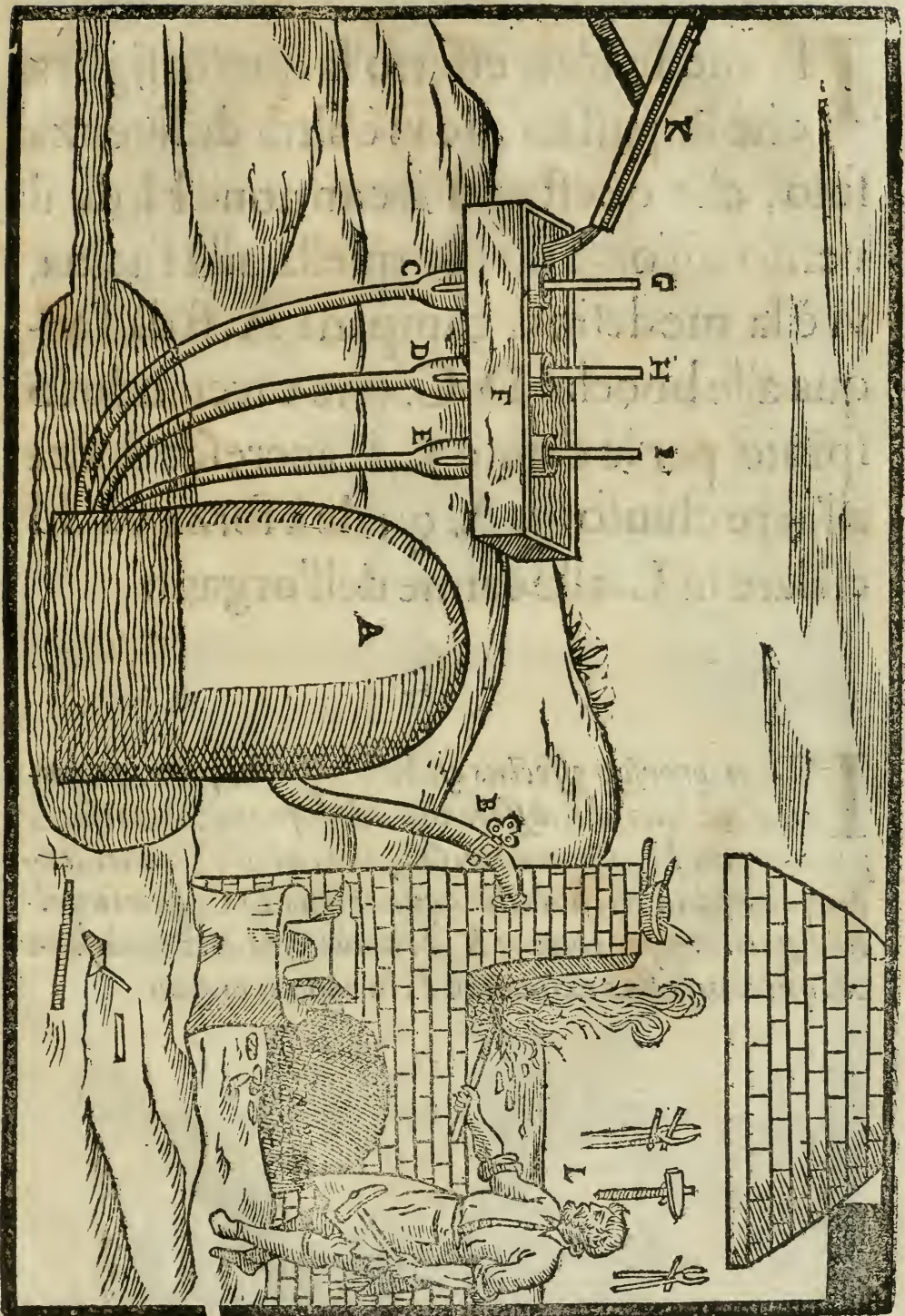
S Errate le chiauette in fondo delli sifoni H. I. & per F. empito il tutto d'acqua, aperta poi à tempo la chiaue G. con le chiauette da basso, vscirà l'acqua per G. tirata da basso per il sifone D. C. non potendosi come hò detto nell'altre figure votar le palle A. B. senza, che tirino in sù acqua à proportionem del voto, che si vâ facendo con l'vscita, e così si alza l'acqua per via di spirito, come ben fanno quelli, che in ciò hanno ben praticato.

C *Lausis clauiculis in fundo sciphonum H. I. & per F. toto aqua repleto, aperta postea oportune clauis G. cum clauiculis inferioribus, egredietur aqua per G. attracta inferius per sciphonem D. C. cum non possint, ut docui, in alijs figuris pilæ A. B. euacuari, quin prius trahant sursum aquam ad vacui proportionem, quod fit egressu, & ita aqua per spiritum extollitur, ut bene sciunt illi, qui hoc experti fuere.*



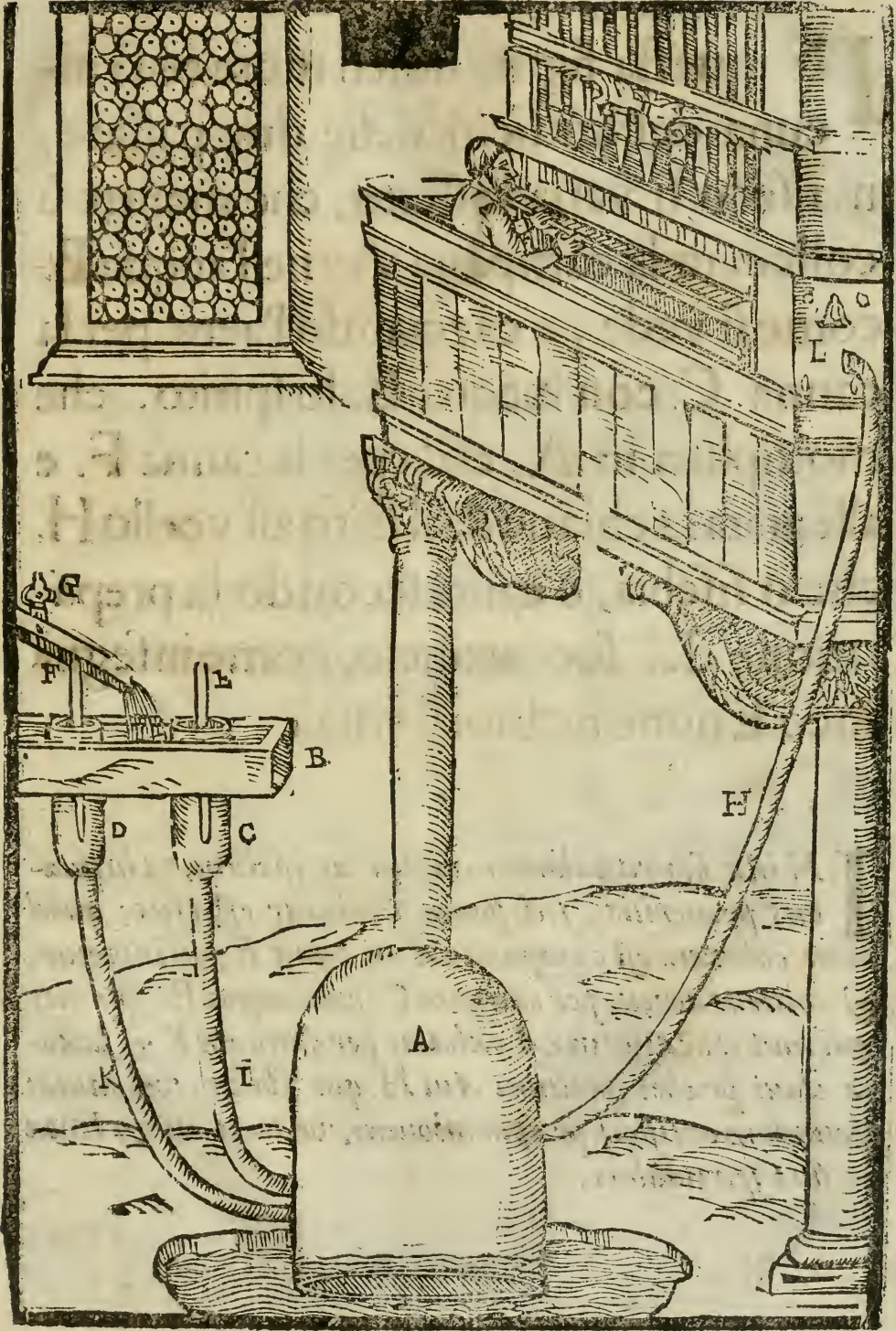
Mostra la seguente machina vn spiritale per mantice di fucina; chiuſa la chiaue B. e collocata la campana A. con la bocca in giù vn terzo dentro l'acqua, ſi che non poſſa entrarui aria, ſi dà l'acqua per li fori C. D. E. quale entrando per le canne ſudette non creſce in A. ma ſpinge del continuo l'aere in B. e più e meno ſecondo che faranno aperti i ſifoni in G. H. I. o tutti, o parte, & aperta poi la chiaue B. ſi dà il fiato alla fucina doue lauora il fabbro L. l'acqua ſi dà in K. come ſi vede.

Ostendit ſequens machina ſpiritale pro folle fornacis, clauſa clauis B. & collocata Campana A. cum ore inuerſo intus aquam ad tertiam partem, nec in illam aer ingredi poſſit, datur aqua per ſcipbones C. D. E. quæ intrans per cannas ſupradictas non creſcit in A. ſed compellit continuo aerem in B. & maiorem, & minorem ſecundum ſciphonum aperiitionē in G. H. I. vel omnium, vel ex eis alicuius partis, aperta que poſtea clauis B. datur ventus fornaci, ubi operatur faber L. aqua datur in K. ubi videtur.



IL medesimo effetto fa questa figura che la passata, ne vi è altra differenza solo, che questa per il cannone H. dà il vento all'organo, & quella alla fucina, vi è la medesima campana A. si dà l'acqua alle bocche D. C. che cacciando lo spirito per le canne K. I. accresce forza all'aere chiuso in A. quale à forza vada ad esalare in L. alle canne dell'organo.

Idem prorsus effectus est huic figuræ, quam præterita, nec ulla alia differentia adest, quam solum ista, per cannam H. dat ventum Organo, & illa fornaci, eadem campana A. est, datur aqua oribus D. C. quæ impellens spiritum per cannas K. I. addit vim aeri incluso in A. qui compulsus exhalat in L. in cannas organi.



IN questa figura non si muta cosa alcuna dell'artificio delle due passate; ma solo si varia l'effetto, che mentre è collocata la campana *A.* nell'acqua *B.* come si vede, e cacciando l'aere per la canna *C.* con l'acqua *E.* lo spirito, che moltiplica in *A.* esala per la canna *F.* e allentata la chiaue dà il fiato all'vcello *H.* che ò fischia, ò canta secondo la preparatione del suo artificio, come insegna anco *Enone* ne' suoi spirituali.

*I*sta figura nullum mutatur artificium, ut in duabus præteritis, sed solum variatur effectus; quod dum collocata est campana *A.* in aqua *B.* uti intuetur, & mittens aerem per cannam *C.* cum aqua *E.* spiritus qui multiplicatur in *A.* exhalat per cannam *F.* & laxata clavi præbet spiritum *Aui H.* qui fibilat, vel cantat secundum artificij præparationem, ut docet etiam *Enon* in suis spiritualibus.



LI vasi seguenti della figura ventefi-
 ma prima fanno il medesimo effe-
 to delle cose passate con la compresio-
 ne dello spirito dentro della canna F. &
 esala dal primo vase A. per la canna E.
 in B. & violentata salendo per D. porta
 il fiato all'vcello che cantarà in H. il resto
 è chiaro.

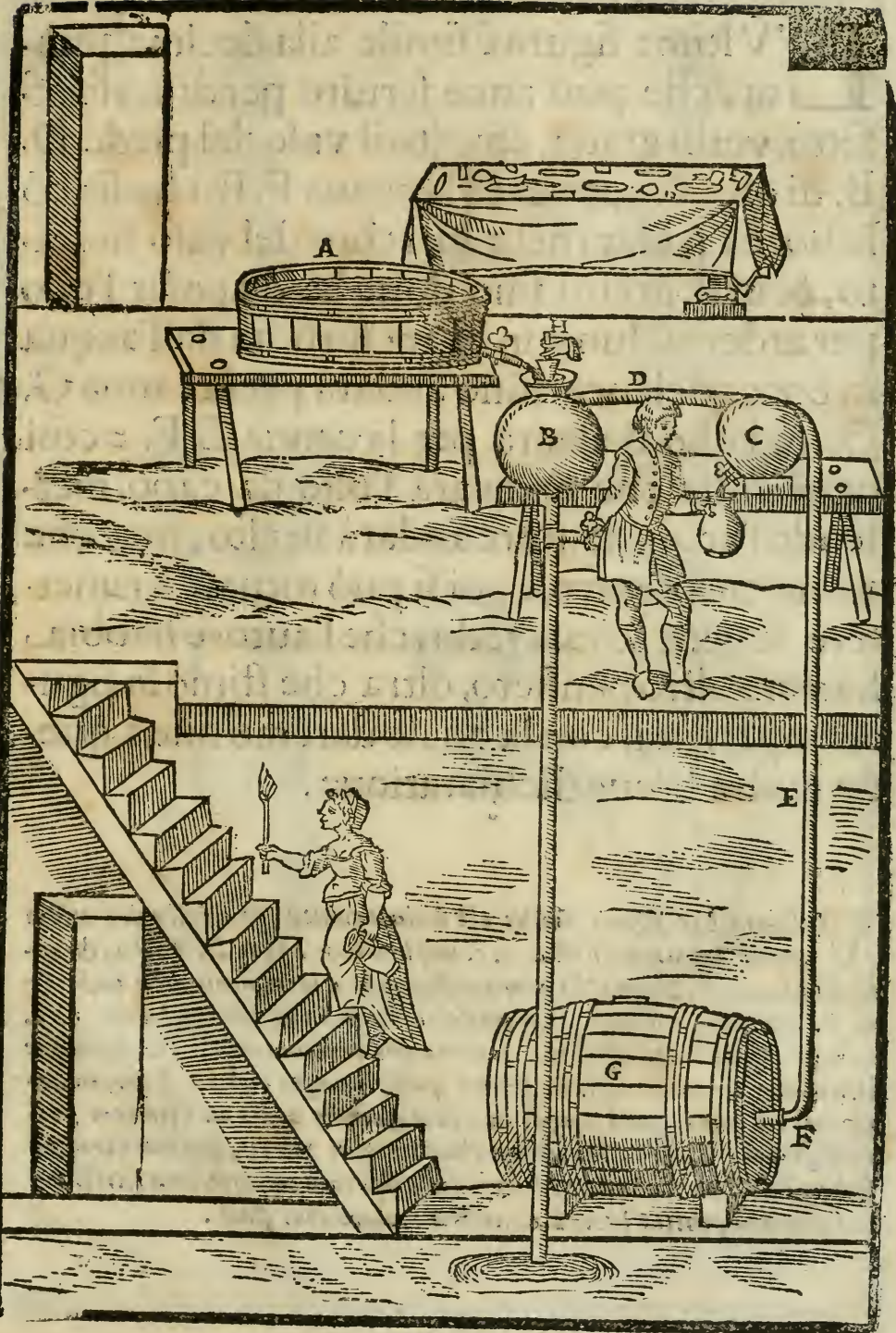
Sequentia vasa figuræ 21. eundem plane effe-
 ctum ac præteritæ faciunt, spiritus compressione
 intus cannas F. exhalatque à primo vase A. per cannam
 E. in B. & violentata ascendens per D. præbet spiri-
 tum aui, qui cantabit in H: totum cæterum clarum est.



FIGURA XXII.

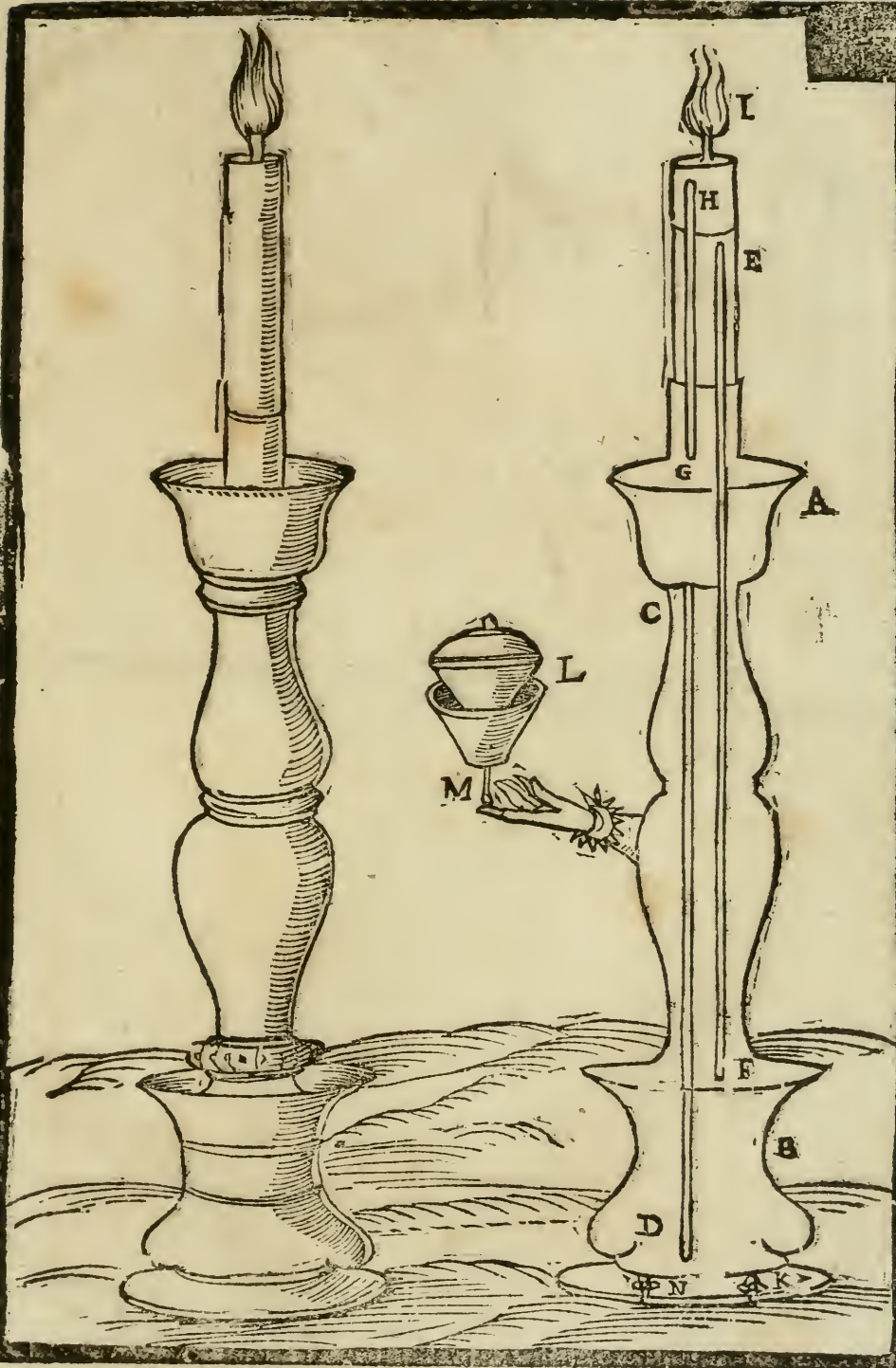
Questa presente machina caua il vino dalla botte G. per la palla C. mentre empiendo la palla B. in H. con l'humido di qual si voglia forte ferrata la chiaue, che vi è sotto, vscendo l'acqua di B. per andar à basso, & chiuso bene il bocaglio, per doue fù riempita, è forzata tirare l'aere à se di C. ma non potendo vscir l'aere, senza che il vacuo si vada riempiendo, tirerà a forza il vino per il sifone E. in C. che aperta la chiauetta, e respirando, e comunicando lo spirito rinchiuso, le palle l'vna all'altra per la canna D. si cauarà il vino vscendo per lo spiraglio F. ma vi vuole diligenza, & esquisitezza d'instrumenti.

Ista praesens machina haurit vinum ex dolio G. per pilam C. dum impletur pila B. in H. cum humido cuiusvis generis clausa clauis, quae subius est, egrediens aquae B. ut inum petat, clausa prius bucca, per quam fuit impletum, necesse est ut ad se aerem irahat C. sed cum non possit aer exire quin vacuum impleatur, per vim trahet vinum per sciphonem E. in C. & aperta clauis, & communicantibus inter se spiritum inclusum pilis per cannam D. haurietur vinum exiens per spiramen F. sed requiritur in hoc dilgentia, ac instrumentorum perfectio.



L'Vltima figura è simile alla decimaquin-
ta, che può anco seruire per diuerso ef-
fetto, verbi gratia, empito il vaso dal piede D.
B. di olio, & applicata la canna F. E. che sia cõ
la bocca saldata nel coperchio del vaso fudet-
to, & in E. arriui fino doue hà da posar l'olio
per ardere il lume in H. messo hora dall'acqua
in bocca del lucernino andarà per la canna G.
D. & l'olio si alzarà per la canna C. F. e così
ogni volta che mancherà l'olio da capo, met-
tendo l'acqua sempre andarà in alto, fino che
ve ne farà dentro, e poi si può tornare à rimet-
tere, se bene io mi credo, che l'autore habbia
hauuto altro pensiero, oltre che stimo la figu-
ra imperfetta, con la quale daremo fine à que-
sta nostra breue dichiarazione.

Vltima hac figura similis est decimaquinta, que inseruire etiam
potest pro vario effectu, v. g. impleto vase à pede D. B. oleo, & ap-
plicata canna F. E. qua sit cum ore stagnato in operimento dicti vasis, &
in E. perueniat vsquequo manere debet oleum ad ardens lumen in H.
immissa igitur nunc aqua in os lucernae ibit per cannam G. D. oleumque
eleuabitur per cannam C. F. & ita quotiescumque deficiet oleum, mitte-
tur iterum aqua, quod semper in altum ascendet donec ad vltimam gustam
peruenerit, & postea iterum illud immitti poterit, quamuis credam
habuisse auctorem aliud desiderium, imo figuram imperfectam existimo,
per quam imponetur breui huic nostrae declarationi finis.





SPECIAL

87-E

J

13707

14

81

e29

