

# RENITENZA CERTISSIMA DELL' ACQUA

ALLA COMPRESSIONE

Dichiarata con varijscherzi in oc-  
casion d'altri problemi  
curiosi.

πῶ χερσὶ  
ἄλλ' ἐχθρῶ



δὲ σφαιρῶν  
τῶ δόξατι

IN ROMA, Per Francesco Moneta. 1648.

*Con licenza de' Superiori.*



AL SER.<sup>MO</sup> PRINCIPE  
**DON LORENZO**  
**M E D I C I.**



**A**TORTO (Serenissimo Principe) si son dolsuti certi d'esser nati pur troppo tardi, e quando i segreti dell'universo son tutti scoperti; perche se ben il mondo durassi più anni, che non furono i giorni di Nestore, o di Noè; mai finirebbe la caua dell'inuentioni, e dell'opere stupende della natura. Anzi tanto più son belle, e marauigliose quelle, che restano alla posterità, quant'elleno son più recondite, e più difficili. Replicano, che questo scampolo non è altro, se non che la natura, per non se ne stare in otio, produce qualche cosetta di nuouo. Ma queste son mere chimere; poiche le valuule delle nostre vene, e dell'arterie, la circolation del sangue, la palpitation del cuore, sono antiche, quanto l'istesso Adamo: e la speculatione è tanto nuoua, quanto l'Herueio, ingegno sottilissimo del nostro secolo. Così questa mia renitenza alla compressione

(sia detto senza superbia) è tanto antica, quanto la creation dell'acque, e tanto nuoua, quanto la ragion sua è totalmente contraria alla comune opinione. Riceua V. A. con la solita benignità questa mia nouellitia, se bene acerbetta, e con la lanugine ancora: compatendo al timore, ch' inuidiosa mano non la carpisse; mentre ell' è douuta per ogni ragione alla sua Serenissima Casa, donde gli vennè il primo impulso: e donde si comparteno continuate gratie à i miei fratelli, & al mio sangue. Dirò dunque come Versò la fin di Giugno prossimo mi fù inuiato da Fiorenza vn tal problema. Staua dentro vn bocciuolo di cristallo poca aria, molt'acqua, & vna lumachella, che per il freddo douea salire, e poi riuolgendo il vaso fermarsi nel fondo. cosa che per ogni diligenza non veddi giamai; essendo (cred'io) troppo alterato lo strumento. Pur feci tante proue in vn cannello da aprire, e ferrare, che à me parue poterne dar qualche risposta. Frà tanto nel riuolger alcune coselle meglio dimostrate, mi venne in pensiero, di poter con quel cannello far molti, e diuersi moti, i quali (se ben con molta difficoltà) finalmente mi riuscirono. Così brillando per l'allegrezza di tanta nouità la mostrai à tutti i Sacerdoti di S. Lucia del Confalone, quasi à tutta la Corte dell'Eminentissimo Card. Sacchetti

mio

5

mio Signore, e frà questi al Sig. Giouanni Ruscellai, qual m' esortò, e venne meco à mostrar questa curiosità à quel Signore, che mi ricapitò il problema. Questi come curiosissimo, e gentilissimo si compiacque tanto di tal' inuentione, ch' ei mi fece grandissima istanza di due caraffine da far' i giuochi, & vna breue instruttione per mandarle à Fiorenza. Sentendo poi ch' io più volentieri l' hauerei mandate con vn discorso formato; foggionse, che s' io gli concedeuo quel tanto per allhora, egli mi hauerebbe dati altri problemi da risoluere, & vnir con il mio per l' ordinario prossimo. Così lo seruij, e conforme l' appuntamento oltre à due bambini in luogo di caraffine, mandai due lettere con la solution del tutto, & vna poscritta con qualche offeruatione, e miglioramento de i detti problemi. Doppo ne i due giorni seguenti mostrai l' operatione, e l' trattato à molti virtuosi di Roma, come al Sig. Michelangelo Ricci, e mandai il tutto al Sig. Antonio Nardi, dua de i più peregrini ingegni ch' io habbia mai praticato in vita mia. e di più lo inuiai in Francia, & altre parti à diuersi amici virtuosi: come s' vfa. Hoggi mi vien' accennato, ch' altri con aggiunger, ò variar qualche cosa vorrebbe farfene bello; talche contro à genio son forzato à stamparlo così rozzo, & imperfetto di più. Questa è la verità del fatto,

to, e questo è vn breue compendio de i miei pensieri . Non son così facili (Serenissimo Principe) questi problemi venuti da Fiorenza circa il moto , e quiete ; se bene à prima vista paiono scherzi, e giuochi di mano. Anzi tanto son più difficili quanto nel moto, e quiete consiste tutta la Fisica : e quanto più i gran Filosofi c'hanno preso di grandi errori . Conosco , e stimo l'honor che m'è fatto : mà conosco ancora il pericolo ; conciosia che, se l'opere della natura fussero à caso, ed incostanti, à caso, e senza alcuna riflessione si potrebbe risolvere ogni question naturale ; perche nel variar della natura si confermerebbe talhora per vera quella solution data à caso. Ma essendo la natura immutabile , come l'istesso Autor di lei , se la solution data sarà falsa, sempre viè più per cento strade si discoprirà tale : ne preghiere , ne autorità , ne voti piegheranno , ò suolgeranno chi è immutabile, inesorabile , e sorda. Di quì è, che l'opinion del galleggiare in virtù della figura , ò della leggierezza assoluta , fù poco dopo con evidenti demonstrationi conuinta dall'acutissimo Siracusano, & à i nostri giorni con altrettanta acutezza destrutta, & annichilata dal padre della Toscana Filosofia . Pur non ostante il pericolo, seguendo l'orme di sì grand'huomini: e da loro cauando alcuni pochi Axiomi, crederei poter sodisfare ad ogni diffi-

difficoltà propostami, ò rintracciata da me in simile materia.

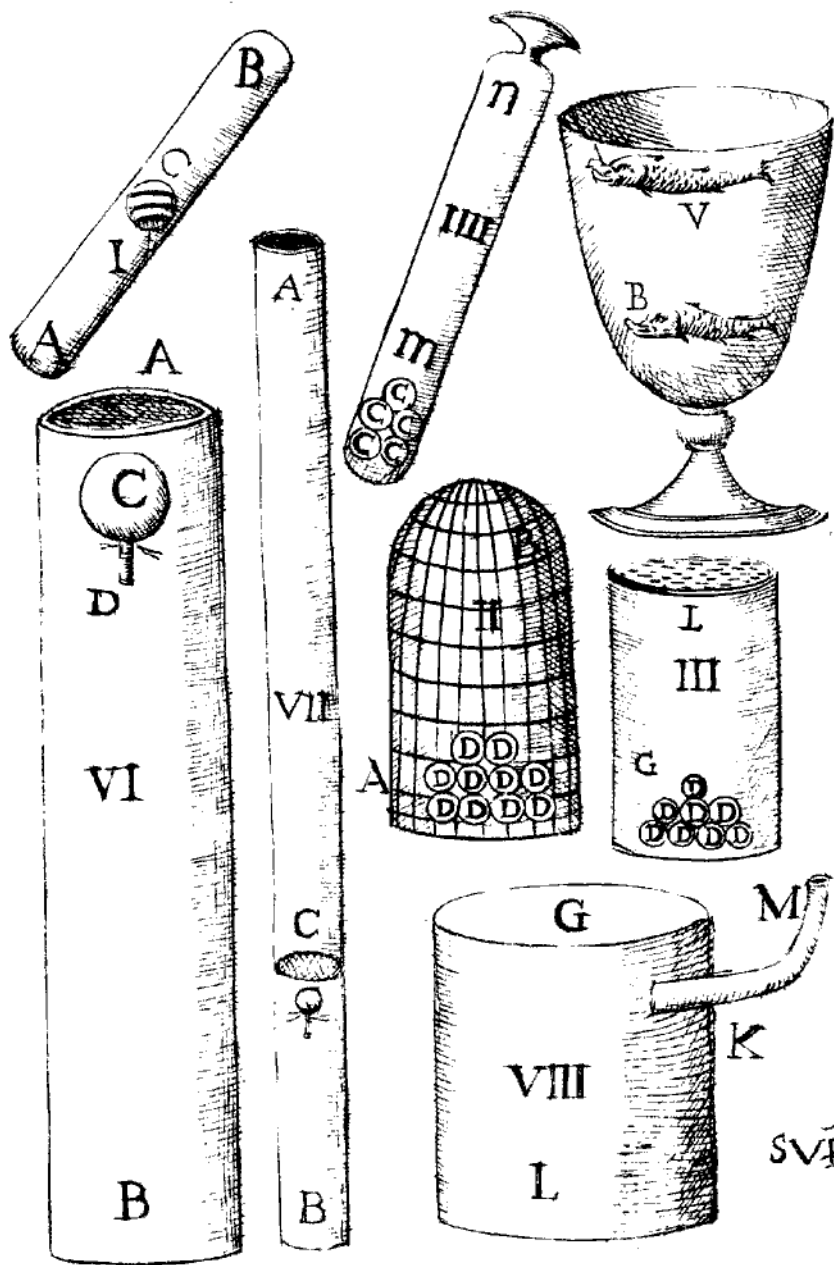
- I. Sia dunque il primo Axioma . Vn solido galleggierà in vn mezzo liquido, se farà in specie più leggiere di tal mezzo : e si poserà, se farà in specie più graue .
- II. L'istessa materia rarefacendosi diuien più leggiere in specie, e condensandosi più graue .
- III. L'aria non l'acqua si può comprimere, ò si può (sia detto per maggior chiarezza) ridurre à minor mole, senz'alterar la sua constitutione di caldo, e di fredo . Quello è noto per il gonfiar de i palloni & archibusi à vento: questo è certissimo per la demonstratione, e per le molte proue, delle quali vna sia questa . Se in vn vaso pien d'acqua poserà vn solido , ò palla , qual non sia più graue in specie , se non per vn vantaggio minimo, non salirà quel solido per ogni gran forza fatta all'acqua da schizzatoio , ò martello : e più tosto si spezzerà il vaso , ancor di metallo , non che di vetro . E per maggior euidenza . Se in vn Cilindro pien d'acqua scendesi adagissimo vna caraffina aperta ( come più à basso ) ogni minima forza, ò compressione, che patirsi l'acqua dalla mano , farebbe salir detta caraffina per il primo Axioma : doue ogni tal forza

za la farà sempre più scendere, e con più velocità.  
Adunque, &c.

Pur c'è chi dubita che, se ben l'acqua non ammette qualche gran compressione, massime dalla percossa, ch'è d'infinita virtù; almeno possa ricever qualche compressioncella minima, e quasi impercettibile. Ma questo dubbio si toglie affatto con il nostro giochetto, da dichiararsi meglio à suo luogo. Saggia dal fondo d'un grandissimo Cilindro vna caraffina aperta: e sia minima la differenza della sua leggerezza in specie; vedremo come per ogni minima forza che dal dito si faccia all'acqua, tornerà subito la caraffina à scendere, e posarsi. Adunque l'acqua non riceue ne pur vna minima compressione; poiche se tanta gran mole d'acqua si comprimesi, ò cedessi punto à quella minima forza, questa svanirebbe ò tutta, ò parte, ne farebbe poi bastante à fare scendere, e posar la caraffina. Quest' illatione, ò conseguenza, senz'esser ridotta in altra forma geometrica, hà forza di necessità, e d'euidenza, per chi ben la considera.

Ne mi si dica vna palla di stagno, ò di rame piena d'acqua, s'acciaccherà per vna graue percossa: e pur la figura sferica è la più capace; perche la medesima percossa ridurrà la palla in altra figura: egual-





SVP. PERM.



mente capace, ò la farà crepare;

IV. Così l'aria, come l'acqua, & ogni liquore si rarefà per il caldo, e si condensa per il freddo: Sebene per altro (dirò vn paradosso) il souerchio freddo rarefà molto più l'acqua, facendola diacciare, che l'eccessiuo caldo, facendola quasi bollire.

V. La velocità acquistata dal mobile nello scendere lo rende come più graue, e nel salire come più leggiera. Ca la (per esempio) vna palla d'abeto per grande spatio d'aria sopra d'vn acqua profonda: certo ch'è la vi penetrerà, e scenderà; doue me'ssai leggermente ne meno s'immergerà tutta. Et all'opposito, salendo dal fondo di tal acqua, passerà tanto sopra il liuello, quanto poi non si potrà mantenere.

VI. Sia dell'aria, e dell'acqua in vn vaso sigillato a fuoco: se per il freddo l'acqua si condenserà, l'aria per necessità si dilata: & all'opposito rarefacendosi l'acqua, si condenserà l'aria, quale è dispositissima a queste passioni.

VII. Sia vna caraffina aperta con il corpo pieno d'aria, & il collo d'acqua: rarefacendosi l'aria sputerà l'acqua del collo: e condensandosi, ò mancando la medesima <sup>aria</sup>, salirà sù per il col-

lo quel mezzo liquido, nel quale ella si troua:

Fig. I.

Hor venghiamo a i casi particolari, e consideriamo il bocciuolo AB, doue la lumachetta C, si fa mediante il freddo salire in B, e riuoltando il bocciuolo rimane à basso pur in B. Questo può auenire, perche l'acqua mediante il freddo si condensa per il quarto Axioma, e si fa più graue per il secondo, e l'aria dentro la lumachella aperta si rarefa per il sesto, si fa più leggiere per il secondo, e questo molto più sputando l'acqua dal collo per il settimo. Ma cessando il freddo, torna alla prima sua constitutione, e resta in fondo. Dissi può auenire; perche ci sono altri modi da far l'istesso giuoco; ne io mi obliigo a tutti i particolari. Basta ch'io lo fo con facilità grandissima ancor nell'acqua comune con vn bocciuolo da ferrare, & aprire, aggiustando la lumachella, e facendola così leggiemente posare, che per ogni poco di freddo dauantaggio, inclinando, e girand'io destramente il bocciuolo, quella sale in B, doue poi nel maneggiar il bocciuolo, mancando presto quel poco di freddo, e riuolgendo il vaso, resta la lumachella sempre in fondo.

Fig. II.

Fig. III.

Mi piacque l'inuentione delle palline, ò smalti DDD, nella gabbiola AB, ouero Cilindro di cristallo GL, con le basi trasforate. Ne v'ha dubio, che

ponendo la gabbiola in diuersi liquori, mentre gl' eccessi delle palline, ò vantaggi di peso sieno in proportione aritmetica, tanto a capello farà più graue in specie vn liquore d'vn'altro, quanti più saranno i vantaggi, ò palline, che salgheno per il primo Axioma.

Dissi, ch'vna gabbiata di 15. ò 20. palline non bastano a ritrouar l'vltime differenze de i liquori, che son di mezzo fra gl'estremi in grauità, e leggierezza. doue vna palla sola può meglio sciorre il problema. Sia dunque vna palla di vetro, con la bocca d'argento a vite, e grande al pari di qualsiuoglia mole (verbi gratia 3. oncie) di liquore il più legzier che si troui: e con rame, ò altro mescolu dentro, facciafi la palla egualmente graue in specie con detto liquore, in modo ch'vn vantaggio minimo, come vn pezzetto di sottilissimo filo d'oro, la faccia leggiermente posare; perche se in altro liquore ella galleggierà, vedremo quanti di quei minutissimi pezzetti eguali, e noti, bisogni metterui dentro per farla <sup>posare</sup> ~~galleggiare~~, & in conseguenza sapremo, quanto quella mole di liquore sia più leggiere, ò più graue. Così posso benissimo chiarirmi della fedeltà de i venturali (sia detto con sopportione) e degli osti. Farò con più di quei pezzetti leggiermente posar la palla

nel saggio di vino, ò mostra, che dir vogliamo; e vedendo, che molti di quei pezzetti ci vogliono a farla posar nel vino, che m'è portato, conoscerò a proportione quanto mi sia fatto ber grosso.

*Fig. IV.* Il termometro del Cilindro M n, e palline CCC, che si muouono con diuersi momenti, conforme al freddo, ò caldo per il liquore racchiuso nel Cilindro, è fondato nel primo, e secondo Axioma.

*Fig. V.* Della due pesciolini AB, l'vno aperto galleggia in vn bicchier d'acqua tiepida: e l'altro ferrato resta leggiermente in fondo. Mettendoui poi dell'acqua fredda, scenderà l'aperto per questa ragione. Condensandosi l'aria di lui per il quarto, & attrahendosi dell'acqua per il settimo, si farà più graue in specie, che non è l'acqua, e scenderà per il primo. Mà all'incontro il ferrato, che leggiermente posaua, come s'è detto: ne può ricener in se l'acqua, per esser ferrato: già che l'acqua fresca si troua piu densa che la tiepida per il quarto, sarà ancora più graue per il secondo, e farà salire detto pesciolino per il primo Axioma. Et qui auuertisco che se quel pesciolino ferrato galleggiassi come l'aperto, si potrebbero aggiustar con filo d'ottone così bene, ch'ogni poca varietà di freddo, ò di caldo, gli facci nauare il posto.

sto. E questo riuscirebbe meglio, se l'aperto in luogo d'esser forato in testa, hauesse vn cannellino, o collo aperto nel barbozzo; perche condensandosi l'aria per il freddo, gl'entra dell'acqua nel ventre; ne la può al nuouo caldo così bene sputare. Doue perche quel collo appena s'empie; e perche sta volto all'ingiu, rarefacendosi l'aria facilmente la sputa, e se ne libera. Sebene è forza con tutti i nostri artifizij; che questi pesci finti cedino all'esattezza de i veri; quali ritenendo in certe vescichette più, o meno aria, fanno in ogni sorte d'acqua raggiustarsi, e contrapelsarsi a marauiglia.

L'inuention mia non consiste nel caldo, o nel freddo; ma nella renitenza alla compressione; dichiarata nel terzo Axioma, ed è tale.

Sia vn cannello, o Cilindro *AB* aperto da vna delle basi come in *A*, e pieno, o quasi pieno d'acqua comune, o d'ogni altro liquore; doue vna caraffina *C*, aperta in *D*, con difficoltà (ben saggiusta con filo d'ortone; o di piombo) vi galleggi. Questa, chiudendosi il Cilindro *AB* con il dito grosso, o polpa della mano, scenderà più, o meno veloce, secondo la maggiore, o minor compressione; che fa la mano in chiudere il Cilindro, e quanto più allenterà la compressione,

ò s'aprirà il Cilindro, tanto più presto tornerà a galleggiare. Ciò auuiene (dato per il primo caso, ch'il Cilindro sia pieno) perche l'acqua, che non ammette cõpressione per il terzo essendo forzata, farà forza all'aria della caraffina, salendo per il collo di lei, come ben si vede quando le caraffine son trasparenti. Dunque la caraffina farà più graue in specie per l'acqua, che v'è salita, e per l'aria, che s'è condensata per il secondo, e così discenderà per il primo.

Ma nel secondo caso, l'aria compressa dalla mano farà qualche forza all'acqua, e l'acqua all'aria della caraffina, &c. E finalmente allentandosi sempre più la compressione, sempre più scema quella forza, che si faceua all'aria della caraffina: & ella sempre più respirando, e sputando l'acqua, si riduce in vna constitutione da poter galleggiare.

## OPERATIONE II.

**S**E più caraffine aperte galleggierranno con diuersa leggerezza in specie, la più graue scenderà con minor compressione. Adunque se ne potrà fare scendere vna sola, o vna doppo l'altra, ò tutte in vna volta. Et all'inconrro la più leggiere con allentar meno la compressione salirà. Adunque

se ne



se ne potrà far salire vna sola, ò vna doppo l'altra, ò tutte in vna volta.

### OPERATIONE III.

**P**otendosi con maggiore, ò minor compressione fare scendere, ò salire dette caraffine; si potranno anco fermare, & equilibrare in qual-siuoglia luogo del Cilindro. Ne importa, ch'il moto alteri i pesi loro per il quieto, potendosi sempre con più esattezza, e facilità raggiustar la compressione, e l'equilibrio.

### OPERATIONE IV.

**S**E tre caraffine aperte galleggeranno con diuersa leggerezza in specie, facendosi scender tutte in vna volta, faranno diuersa le velocità loro: e la compressione si potrà temperare in modo, che la più graue seguiti a scendere, la seconda resti in equilibrio, e la terza torni a salire. Et all'incontro, facendosi salire tutte in vna volta, si potrà raggiustar in modo la compressione, che la più leggiera seguiti a salire, la seconda resti in equilibrio, e la terza torni a discendere.

OPE-

## OPERATIONE V.

**V**Na caraffina aperta, ch' a pena galleggi, per vna compression violenta, come batendo con la mano sopra il Cilindro pien d'acqua, si poserà senza più salire. e questo perche sbattendosi troppo la caraffina, e scappàndo l'aria (vedansi le pulighe, che n'iscono) entra in suo luogo bene spesso troppa acqua per il settimo, e resta per sempre in fondo per il primo.

## OPERATIONE VI.

**S**E vna caraffina aperta, & vna sigillata a fuoco galleggieranno insieme: la compressione farà scender l'aperta, come sopra; ma non la sigillata, doue non può entrar acqua. Voltandosi poi certo sopra il Cilindro così compresso, ella salirà, e galleggerà per il secondo, mentre l'aperta scende, si posa, sale, s'equilibra, o si ferma per sempre, facendo tutte le passate operationi.

## OPERATIONE VII.

**S**E cò vna caraffina ferrata ne porremo due aperte, come nella seconda, molti, e varij saranno gli scherzi: e sempre più quanto le caraffine saranno più di numero, e più varie di peso, ma le ragioni saranno sempre l'istesse.

Notifi, che vna caraffina figillata à fuocò, e crepata insensibilmente (come spesso auuiene) può e galleggiare, e scendere contro il sesto; perche l'acqua forzata dalla coupessione, forza la crepatura, ne caccia l'aria, e v'entra in suo luogo per il settimo; ma la caraffina resta in fondo, non potendo ridursi alla prima sua cōstitutione, come s'è detto nella notatione de i pesciollni. Può succedere ancora, che dopo vna grande impressione, alzando velocemente il dito, ò succhiando con la bocca, penetri tropp'aria nelle caraffine; ma troppo lungo farei, s'io volessi raccontare tuti i particolari. Ben ci sono altre marauiglie da dichiararsi con più commodità.

Aggiungo che questi scherzi son più sicuri in vn Cilindro pien d'acqua; perche quel serrarlo, & imprimerui leggermente la mano, ò dito grosso, basta, e n'auanza per forzar quel poco d'aria, che sta dentro alle caraffine: se poi c'è dell'altr'aria, ci vuol maggior compresione: se ce ne fussi troppa, non basta la compresion della mano.

In oltre si può rendere più vaga questa mia inuentione con diuerse figurine in luogo delle caraffelle.

Così poteuo abbellire il tutto, formando sù questi Axiomi già dimostrati, tante propositioni, e co-

rollarij in buona forma geometrica; ma però ho stimato meglio l'accomodarmi alla facilità, breuità, e capacità d'ogni vno.

Noto di più che si come vn ferro, ò legno mosso da noi, si muoue tutto, benchè lunghissimo nel medesimo istante: così dal dito, ò polpa della mano s' imprime nel medesimo instante la virtù in tutta l'acqua del Cilindro, sia pur lungo, e largo quanto vn pazzo, e siano pur alte, ò basse le figurine, come si vuole. Adunque se in vn Cilindro AB, lungo per esempio tre palmi, s'abbasseranno le figurine con vna rete d'ottone a qualsiuoglia punto C, si potrà fare la compressione in A di nascosto: e lo scherzo recherà maggior marauiglia.

Ouero si può fare vn Cilindro GL serrato dalle basi, e ben largo, quale habbia vn braccio, ò spiraglio KM, che penetri in altra stanza, e da quella pur di nascosto fare il giuochetto.

Lascio che le figurine v'appariranno hor piu grandi, hor più piccole: cosa che ognuno intende.

Lascio la burla di mettere vn legno nello spiraglio KM, qual mi facci salir l'acqua al dito per far poi di nascosto il giuochetto; cosa, che non riuscirà a gl'altri senza detto legno, e mancando tropp'acqua nello spiraglio.

La similitudine del ferro, e dell'acqua circal'operatione instantanea corre benissimo. se bene per muouere il ferro ci vuol tanta forza, che superi il peso dilui. Ma nell'acqua ( fuor che quella particolar diigena, e forza nel ferrare il Cilindro) non ci vuol altro, che vn minimo tratto, e momento bastante a solleuar quella pochissima acqua, che sale per le caraffine. Adunque vna forza minima imprime la virtù in tutta l'acqua del Cilindro, ò d'vn pozzo, se ben fusti lungo fino al centro della terra. E questa è vna differenza tra i liquidi, e solidi molto notabile.

Hor ecco vn'altra differenza simile. Se con vn martello io percotessi quel ferro, ò altro solido, la virtù della percossa ( se bene infinita ) con tempo si communicherebbe a tutto il ferro; mentre la vibration, è frequēza ricerca, e muoue tutte le parti di lui. Doue quella minima forza del dito imprime nel medesimo instante la virtù a tutta l'acqua del Cilindro, se ben fusse grande quanto sopra.

Alcuni per tentarmi (credio) nelle Geometrie non mi concedono l'equilibrio della terza operatione; parendogli che la figurina sempre vacilli: ne confessano il vacillare del polso loro: ne considerano quanto minimo sia quel momento, qual altera la detta quiete. Siam posti (per sodisfation loro) in

bilancio due pesi, non dubito punto, che(essendo la bilancia giustissima) gli potrà dare il tratto una cosa molto piccola, e quasi impercettibile : e questa tanto più nell'acqua sarà piccola, quanto più esquisito si fa l'equilibrio ne i fluidi, doue non è alcun' intoppo, ò resisteuza. E quì noto, come per passaggio, vn mio pensiero. S'io m'abbatteffi in vna partita di pallone, ò pillotta, potrei( ancorche indifferēte, e senza hauer' interesse, ò notitia d'alcuno ) desiderare ad vno de i giuocatori la vittoria. E questo auuerrebbe (Deh lasciamo vna volta a chi lo vuole quel nudo, & incerto nome di simpatia) forse per la di lui tolleranza, ò impatienza, quiete, collera, disdetta, felicità, ò altro; sebene io non lo saprei subito ne dire, ne intendere: perche se nei corpi fluidi, e solidi si concede vn tratto insensibile; molto più l'anima potrà per vn minimo, & impercettibil momento partirsi dall'equilibrio.

Appresso considero in questo Cilindro, quell'angustiss. e capaciss. vaso della memoria, con acqua per altri limpida, e spiritosa: per altri flēmatica, e torbida. Cōsidero le figurine hor più grandi, hor più piccole: hor abbagliate, hor distinte cō diuers. operationi in conformità delle passate. E quād'vna figurina più auanti m'impedisce vn'altra più in dietro, qual'io vorrei pur vedere, con vna lieue scossa di Cilindro(cioè

à dire con vn grattar di capo) benè spesso cōseguirò l'intento. Ma (fuor di burla) tãte speculationi si racchiudono in questa mia nouità, quante in vn rozzo marmo si nascõdeno statue belliss. per chi le sapessi ritrouare. Siami concesso d'accennarne alcune poche, come per vn faggio. S'il volere, e principiar la cõpressione può essere nel medesimo instãte, e come vn' atto solo dell'anima: esẽdo il dito, ò polpa della mano congiũto con l'acqua, non potrà abbassarsi il dito, se l'acqua nel medesimo tẽpo non fale per le caraffine, e quelle non cominciano diuersi giuochi. Adõque il uolere, e principiar la cõpressione, e falir dell'acqua, e cominciar diuersi giuochi a talento, e gust dell'anima, farà un atto solo di lei, quale hauerà in un certo modo, ampliata per quanto è lungo il Cilindro, la sfera dell'attiuità sua.

Di più quella notabil diffetẽza tra i liquidi, e solidi suanisce ne i muscoli, nerui, tendini, cartilagini, &c. come in materia ne liquida, ne solida: della quale si serue l'anima per fare ad un tempo diuerse operationi in cõformità della quarta. Ben' è ragione che se la uirtù impressa nell'acqua, corpo molto graue, può nel medesimo instãte dare il moto ad altre figurine in giù, ad altre in sù, & altre fermare in equilibrio, così è meglio possa tutta ad un tempo l'anima, ch'è incorporea, cominciare a toccare, a uedere, a pensare, e fare altre diuerse

uerse operationi: così nel medesimo pūto può muouer il musico la battuta, la tastata, e la voce. Così può l'anima nel medesimo tempo attuar l'istesso humido, e chilo: nutricando tutte le nostre mēbra: trasmutandolo in diuerse sustanze, e figure: nō alterando con l'humido, e suoi minimi la simetria. Doue s'ella si seruisse de i solidi, tutte le mēbra senza alcuna proportione darebbono nel rotondo, e nel simile, come accade ne i sassi de i fiumi. Ma perche la prima parte mi fū negata da vn grād' huomo, mi gioua d'additar' in questo luogo la mia riproua. S'vn'Orfice hauessi vna statua d'argēto, e ne volessi fare vna minore, prima ne farebbe vn cauo di gesso, e poi la formerebbe di creta, ò terra da purgo: e questa statua seccandosi diuerrebbe minore à proportione. e di nuouo formandosi, sēpre la statua diuerrebbe più piccola pur à proportione. Dunque sicome quei minimi dell' humido partēdosi da vn corpo inanimato, lo lasciano nella proportione medesima: così attuandosi gl'istessi in vn corpo viuēte nō alterano quella prima idea, e quel primo modello. In oltre si come l'acqua può nel medesimo instante muouer per vn sol verso le figurine, che si trouano più alte, di mezzo, e più basse: così l'anima mia (s'io hauessi altr'occhi nelle mani, e ne i piedi) potrebbe nell'istesso tēpo vedere con gl'occhi de' piedi, delle mani, e della frōte. Così hauefs'



ues'io molte mani, e molte lingue per seruire, e celebrare i meriti di V. A. come in queste cose minime, e da burla, si vede quasi in folta nebbia, quei minimi, cō i quali opera la natura da vero, e nō da scherzo. Resta ch'ella mi scusi, se trasportato dal gusto, gli riesco pur troppo lungo, e tedioso; assicurandola, che da queste coselle si caua gran commodita per le mechaniche: & euui non sò che barlume d' uno altissimo principio, bastante a scior molti problemi circa il mōto, e quiete, non risolti ancora. Ma che fò io queste scuse con sì benigno Principe? La cui Ser.<sup>ma</sup> Casa filosofa à marauiglia nell'esperienze, cioè nel uero libro della natura, è di Dio? Sia pur lodato il Cielo, che questa più d'ogni altra è stata, e s'è conseruata sempre sicuro asylo, e ricouero de i uirtuosi. Sia pur benedetto ogni Principe, che poco stimādo il dir della plebe, tuttauia si compiace, e s'appaga della uirtù. Sia (per fine) schernito dal uolgo degli Adderiti Democrito: mentre egli ritirato nell' horto contempla ne i uermi, e locuste il mōto, e la quiete degli animali; purchè quel diuino ingegno d' Hippocrate per sempre l'ammiri, e l'adori. Con che à V. A. fò humiliss riuerenza. Di Roma li 26. di Luglio 1648.

Di V. A. Serenissima.

*Humiliss. e deuotiss. seruo*

Raffaello Magiotti.