

Discorso ... Si esaminano, e si ribattono le censure contenute nell'opera intitolata Risposta apologetica del P.M.D.G. Grandi ... contro al libro dell'autore intorno alla resistenza de' corpi duri / [Alessandro Marchetti].

Contributors

Marchetti, Alessandro, 1632-1714.
Grandi, P. M. D. G.

Publication/Creation

Lucca : L. Venturini, 1714.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/wgpc7cxf>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

N. III. 5

18.



Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

<https://archive.org/details/b30520757>

DISCORSO
DI
ALESSANDRO
MARCHETTI.

DISCO

OF THE

MARSHES

D I S C O R S O

D I

ALESSANDRO MARCHETTI

Pubblico Professore già di Filosofia, e al presente di Matematica

Nella celebre Università di Pisa:

D E D I C A T O

Al Sovrano merito di S. E. il Signor

BERNARDO

T R E V I S A N O

Nobile Patrizio Veneto.

*Si esaminano, e si ribattono le Censure contenute
nell' Opera intitolata*

R I S P O S T A A P O L O G E T I C A

Del P. M. D. G. Grandi

Monaco Camaldolese

Contro al Libro dell' Autore intorno alla Resistenza
De' Corpi duri:*Si scuoprono varj equivoci, e sbagli presi dal detto Padre
nell' impugnarlo,*E con Geometrica evidenza si dimostrano molti gravi, e
inescusabili errori da lui commessi.

IN LUCCA MDCCXIV.

Per Leonardo Venturini.

C O N L I C E N Z A D E ' S U P E R I O R I .

D I S C O R S O

ALESSANDRO MARCHETTI

Repubblica Italiana e per il Ministero di Agricoltura e Commercio

Nella celebre Università di Pisa:

PUBLICATO

Al fascicolo numero 42. R. U. 1874.

BERNARDO

TREVISANO

Nobile Patrio Veneto.

Ediz. prima, e di ristampa la seconda contenente

aggiunte e correzioni.

ESPOSTA APOLOGETICA

DEL R. M. D. G. C. C. C.

Monaco, Casale deluso.

Come al libro della prima edizione alla fine

del Corso della

di Pisa, e per il Ministero di Agricoltura e Commercio

del Corso della

di Pisa, e per il Ministero di Agricoltura e Commercio

di Pisa, e per il Ministero di Agricoltura e Commercio

di Pisa, e per il Ministero di Agricoltura e Commercio

IN LUGA MEDICINA

Per l'istituto Veneto.

CONFERENZA DEL SUPERIORE



LO STAMPATORE

A chi legge.

PEr sodisfare alle premurose istanze di molti Dotti, che ciò desiderano, si è stimato bene l'anteporre al Discorso del Signor Marchetti la seguente sua Lettera, nel modo stesso appunto, e con le medesime Approvazioni, che egli alcuni mesi sono, la fece stampare in Pisa: ricevila dunque, o benigno Lettore, con lieto volto, e vivi felice.



LO STAMPA TORE

A chi legge

Per soddisfare alle premesse in-
teresse di molti Doni, che ciò de-
siderano, che siano bene l'an-
teposto al Disconto del signor Mar-
chese in seguito per l'interim, nel
modo stesso appunto, e con lo me-
desimo approvazione, che egli in-
cui questi sono, la sede stampare
intra: neovisla dunque, o benigna
lettore, con fiero volto, e vivi so-
llec.

Stampato in Roma
per la Stamperia di
Giovanni Maria
de' Rossi
MDCCLXXV

L E T T E R A

SCRITTA A SU' ECCELLENZA

IL SIG. BERNARDO

TREVISANO

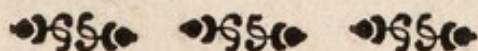
NOBIL PATRIZIO VENETO

D A

ALESSANDRO MARCHETTI

*Pubblico Professore delle Scienze Matematiche nella
Celebre Università di Pisa.*

Si mostra in questa esser verissimo, che il Padre Maestro D.
Guido Grandi nella seconda stampa del suo Libro intitolato
Quadratura Circuli, & Hyperbolæ à mutato le parole
dell' istanza, e della risposta, che il medesimo
Marchetti, come Censore del S. Ufizio, l'ave-
va esortato a levare dal Manuscritto del
medesimo suo Libro la prima volta,
che egli lo publicò; e si promette
di ribattere tutto ciò, che con-
tro allo stesso Marchetti vie-
ne da lui scritto nella sua
risposta Apologetica,
&c.



IN PISA, MDCCXIII.

Nella Stamperia di Francesco Bindi Stampat. Arciv.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

ECCELLENZA.



O parte a V.E. come pochi
giorni sono è uscito alla
publica luce una nuova Ope-
ra del Padre Maestro D.
Guido Grandi Monaco Ca-
maldolese, nella quale egli
pretende, non solo di di-
fendersi da quanto io già scrissi nella mia
lettera diretta all' E. V. contro all' accuse da
lui datemi nella seconda impressione del suo
Libro intitolato *Quadratura Circuli, & Hyper-*
A bo-

bola, &c. e di avvalorare più che mai le dette sue accuse; ma di più mi va caricando al maggior segno con altre censure, e particolarmente con lo spacciare per false, e mal dimostrate molte Proposizioni del mio Libro *De Resistentia Solidorum*; ma quello, che più mi preme, è, che egli si sforza di far credere altrui, che io mi allontanassi molto dal vero, quando nella suddetta mia lettera alla pag. 14. scrissi, che le parole, che io, come Censore del S. Ufizio, l'esortai a levare, quando egli la prima volta pubblicò il detto suo Libro, erano assai diverse da quelle, che egli pose nella seconda edizione del medesimo, il che essendo molto pregiudiziale alla mia sincerità, io riserbandomi a rispondere all'altre cose contenute nella sua Opera, a tempo più proprio, ed opportuno, non voglio almeno mancare di risponder subito a questo punto tanto importante all'onor mio.

Ne già per mio intero sgravio fa di mestiere, ch'io mi allunghi, ne mi affatichi in cercare Testimonj a mio favore, già che ne è in pronto uno, che val per mille, e questo è lo stesso P. Reverendissimo INQUISITORE di questa Città di Pisa. Attesterà questi a qualunque persona vorrà di ciò interrogarlo, come è verissimo, che l'istanza fatta dal suddetto mio Avversario contro alla sua propria asserzione, che gli Zeri infinitamente moltiplicati possan produrre il Numero, e che da lui fu levata, siccome anche la risposta, che egli appor~~ta~~ per soluzione della
me-

medesima istanza nel suo primo manuscritto, non erano espresse con quelle parole, che riferisce lo stesso Padre Grandi nella seconda Stampa del medesimo suo Libro a *ca.* 29, ma bensì nel modo, e forma, che asserisco io a *ca.* 13. della mia lettera scritta a V.E.

Veda dunque l'E.V. quanto io abbia occasione di maravigliarmi, che il detto P. Grandi ardisca di negarmi una cosa sì manifesta.

E a dir vero, che egli nella detta seconda Stampa abbia mutato molto le parole della detta istanza, e della detta risposta da quel, che egli l'aveva scritte innanzi, io in parte lo compatisco, avendo egli ciò fatto per tentare di ridurle a buon senso, e tali, ch'ei potesse persuadere altrui, che elle non fossero veramente meritevoli della mia Censura, benchè, conforme io ò chiaramente dimostrato anco per mezzo delle sue medesime parole nella detta mia lettera diretta a V.E. a *ca.* 17, ciò non gli sia in alcun modo riuscito; ma che egli in questo suo nuovo Libro pretenda di spacciar me, o per Uomo non ingenuo, o, come egli vorrebbe farmi credere, di poca memoria, questo sì, che mi pare, che aggravi infinitamente la colpa sua, e che lo renda degno inconseguenza di grandissima riprensione.

Da questo modo di procedere del detto mio Antagonista potrà V. E. argumentare di quanta fede siano degne tante altre cose, che egli in questo medesimo suo Libro scrive contro di me,

alle quali tutte io a suo tempo partitamente risponderò a una a una, confutandole, e provandole per false: siccome esser false anche evidentemente dimostrerò le censure fatte da lui alle proposizioni del suddetto mio Libro *De Resistencia Solidorum*; e all'incontro scoprirò, come non io, ma egli abbia in ciò commessi errori manifestissimi, e supposte per vere cose assurde, ed intollerabili; e quel che è peggio, da riconoscersi con somma agevolezza, non pur da coloro, che sono versatissimi nelle più astruse, e più profonde Scienze delle Matematiche; ma da chiunque abbia qualche notizia delle Meccaniche.

In primo luogo dunque io son di pensiero di far palese a V.E. e al Mondo tutto la Saldezza della dottrina contenuta nel detto mio Libro, e gli errori commessi dal mio Avversario nel censurarlo, il che penso, che succederà fra non molto tempo, avendo io già quasi in pronto ciò, che per tal fine fa di mestiere; ma all'altre cose, io non mi piglierò la briga di rispondere così ora, già che se egli, che è sul fiore della sua età, e libero quasi da ogn'altra faccenda, fuori che da quella dello studiare, à tardato a pubblicare questo suo Libro quasi due Anni, dopochè io feci stampare la suddetta lettera diretta a V.E., la qual lettera è anche solamente di pochi fogli, non penso già, che in me aggravato da gli Anni, e in conseguenza da i tanto più lunghi Studi, ed oltracciò da gli affari domesti-
ci

ci in governare, & educare una così numerosa famiglia, come è la mia consistente in sette figliuoli; non penso, dico, che alcuna Persona discreta farebbe mai per trovarsi, che non mi compatisse, se io a rispondere ad un Opera della mia tanto più voluminosa mi servissi d' un indugio simile a quello del mio Avversario, ma anche di uno molto maggiore, il che però non credo di volere fare; e quì profondamente all' E.V. inchinandomi, mi confermo sempre

Di V.E.

Di Pisa il dì 26. Maggio 1713.

Umiliss. Devotiss. e Obbligatiss. Servit.
Alessandro Marchetti.

Imprimatur
Inquisit. Gen. Pisar.

Imprimatur
Ant. Fran. Palmer. V.G.

ECCELLENZA



VENDO io fin-
quì consacrate al
glorioso nome di
V. E. l'altre mie
Operette in di-
fesa di quanto à
scritto contro di
me il P. D. G. G.,
ed essendo elleno state da Lei gradite
con tanto eccesso di umanità, vuol
ben ragione, che a Lei parimente io
consacri questa, nella quale io ò
adempito ciò, che in primo luogo
promessi nell'antecedente, col dimo-
strare la faldezza della Dottrina,
con-

contenuta nella mia Opera *della Resistenza de' Corpi duri*, dal detto Padre nel suo nuovo Libro intitolato *Risposta Apologetica*, *ec.*, a sì gran torto impugnata; e con lo scoprire non pochi gravi, e intollerabili errori nel ciò fare da lui commessi. A suo tempo adempirò anche, a Dio piacendo, conforme io fermamente spero, l'altra promessa, col far palesi al Mondo, e ribattere tutte l'altre imposture fattemi dal medesimo mio Avversario, tanto nel detto Libro, quanto in un certo Dialogo da lui, per così dire, prima suppresso, che pubblicato. Riceva intanto V. E. con la sua solita ilarità, e gentilezza, questo nuovo attestato del mio inalterabile ossequio, col quale profondamente inchinandomele, mi confermo sempre
Di V. E.

Umiliss. Devotiss. e Obbligatiss. Servit.
Alessandro Marchetti.

A dì

A dì 12. Dicembre 1713.

D' Ordine dell' Illustrissimo, e Reverendissimo Arcidiacono Sardi Provicario Generale dell' Eminentissimo Cardinale, e Vescovo di Lucca Orazio Filippo Spada ho veduto il Libro, intitolato *Discorso d' Alessandro Marchetti, ec.* e non avendovi trovato cosa contraria nè alla Santa Fede, nè alli buoni costumi, stimo poterli stampare.

Fra Rocco Maria Leonardi.



I M P R I M A T U R.

OCTAVIUS SARDI Vicarius Generalis.

FRIDERICUS BERNARDINIUS pro Illustrissimo Officio super Jurisdictione Præpositus.

A di 12 Dicembre 1775.

Dell'Ordine dell' Illustissimo, e Reverendissimo Arciduca-
no Sardi Provinciale Generale dell' Eminentissimo Car-
dinale, e Vescovo di Luca, Ottavio Filippo Spada ho veduto il Li-
bro, intitolato Dilecto d. Alphonso Mariani, et. e non aven-
do potuto trovare cosa contraria ad alla Santa Sede, né alla bu-
na costume, il mio potere dispensare.

Il Reale Maria Leonardia.

I M P R I M A T U R.

OCTAVIUS SARDI Vicarius Generalis.

FRIDERICUS BERNARDINIUS pro Illustris-
simo Officio super Jurisdictione Impositus.



DISCORSO
 DI
 ALESSANDRO
 MARCHETTI.



Siccome sopra instabili fonda-
 menti invano si affatica l'Ar-
 chitetto, fiasi pur' egli per al-
 tro quanto si voglia saggio,
 ed esperto, d'inalzare Edificio
 alcuno, che sia durevole, così
 appunto da umano ingegno,
 fiasi pur' egli quanto si voglia pronto, e scaltri-
 to, sopra mal ferme basi di false Proposizioni
 altro, che rovinose macchine di sofistici argo-
 menti costrutte eriggere non si posson giam-
 mai. Quindi avviene, che male al certo seco
 medesimo si consiglia chiunque si sia colui, il
 quale, essendo nel discorrere, o nello scrivere
 inciampato in qualcheduno di quegli errori, ne'
 quali ad inciampare è sottoposto chiunque è Uo-

mo, in vece di disdirsene, se da altri ne vien ripreso, e di emendarsene, come a vero, e ingenuo Filosofo si converrebbe, vuol piuttosto persistere in esso, e ostinatamente difenderlo per non parere d'aver errato. Oh vizio più d'ogn' altro detestabile, e degno di riprensione, e che in coloro, che il conoscono, e che, mossi da una certa loro nativa alterezza, vergognandosi di cedere, eziandio a chi di loro più addentro vede, non se ne spogliano, gl' induce ad accumulare sempre più errori sopra errori, intanto, che rendendosi al fine manifesta ad ognuno la loro balanzosa temerità, altro premio non ne ritraggono, che un pubblico biasimo, e disprezzo dell' opere loro. Di così fatto gastigamento stimo io non solo, ma vivo ormai più che sicuro essersi reso degno il P. M. D. G. G., sì per l'ingiuste accuse datemi nella seconda stampa del suo Libro della *Quadratura del Cerchio, e dell' Iperbola*; e sì anche molto più per quelle, che egli à di nuovo, non à guari, pubblicate, prima in un suo *Dialogo*, il quale per lo essere stato conosciuto degno piuttosto delle tenebre, che della luce, fu, appena partorito, dal proprio Autore affogato in fasce, cioè a dire ritirato, e suppresso; e poi in un molto maggior volume, intitolato *Risposta Apologetica del P. Maestro D. Guido Grandi Camaldolese, ec.* In questo particolarmente si è sforzato il detto Padre, non solo di ribattere quanto io, per mia difesa contro le suddette sue ingiuste accuse, scrissi circa a due Anni sono in una mia

Let-

Lettera a S. E. il Signor *Bernardo Trevisano* ;
 ma oltracciò procurando sempre più di scredi-
 tarmi, à fatto a tal fine, come suol dirsi in pro-
 verbio, d'ogni Erba fascio, e sotto finto colore
 di far palese la verità, à sparfa l' Opera sua di
 cose falsissime, e all' onor mio, e alla mia stima
 molto pregiudiciali. Ma lodato sia pure il Cielo,
 il quale a quella di esse, che più d' ogn' altra mi
 premeva (ed era questa l' aver' egli, non io, detto
 il falso intorno al passo censuratogli da me, co-
 me Censore del S. Ufizio,) mi diede ben presto il
 modo di far palese, e per così dire toccar con
 mano ad ognuno la verità. Feci io ciò per mez-
 zo d' un' altra mia breve Lettera, anch' ella indi-
 rizzata al medesimo Signor *B. T.*, nella quale
 avendo io oltracciò promesso di rispondere an-
 che a quanto egli nella detta sua *Risposta Apologe-
 tica* à scritto contro alcune Proposizioni del mio
 Libro *della Resistenza de' Corpi duri*, e mostrare
 quanto a torto elle siano state dalui impugnate;
 vuol ragione, che io ora mantenga la mia pro-
 messa, riserbandomi a ribattere l' altre cose da
 lui, troppo, a dir vero, arditamente, e falsamente
 scritte contro di me nella detta Opera sua, a
 tempo più comodo, ed opportuno, conforme io
 nella suddetta mia Lettera mi sono anche già pro-
 testato. Io adunque venendo al fatto proporrò
 a una a una le suddette sue Censure con quello
 stess' ordine, che egli le fece, e nel medesimo
 tempo a una a una confuterolle, e ne scoprirò par-
 titamente tutti gli equivoci, e tutti gli errori: il
 che

che non solo dovrà servire per difesa, e stabilimento dell' Opra mia, e per far palese al Mondo tutta quella chiara luce di verità, che egli per mezzo de' suoi sofismi si è tanto, e tanto ingegnato d' offuscare; ma sarà anco di non piccolo avvertimento, e vantaggio al medesimo mio Avversario; giacchè egli quindi potrà imparare ad esser più guardingo, e più ritenuto nell' avvenire a far da Zoilo, e da Aristarco contro gli scritti altrui, e a stuzzicare, come suol dirsi, il Can, che dorme.

Ora per cominciarmi dalla prima delle suddette sue Censure, oppone il P. G. a car. 96 della mentovata sua *Risposta Apologetica*, alla seconda Proposizione del mio primo libro della *Resistenza de' Corpi duri*, che è la seguente:

Ne' Solidi di qualunque specie i momenti delle resistenze son proporzionali a i Cubi de i lati Omologhi, o de i Diametri delle loro basi, oppone dico, l'aver' io affermato ciò senza determinare di qual resistenza io parli; cioè, se di quella, con cui resistono i Solidi all' essere direttamente strappati, la quale resistenza assoluta s' appella, o dell' altra, con cui repugnano all' esser divisi, e spezzati nel premerli con direzione non parallela all' Asse loro, la quale resistenza rispettiva si nomina, con tutto ciò che da lui si scrive fino al fine della pagina 99; dove, dopo aver pur confessato, che bene intesa la suddetta mia Proposizione, ella resta esente da ogni censura, soggiunge, che ella doveva più chiaramente esporfi per togliere ogni

occasione di equivoco a i Principianti, ec. perchè altrimenti corre pericolo di essere stimata falsa, con tant'altre bellissime Proposizioni in questa seconda fondate, da chi non arriva così subito a discernere il suo vero, e legittimo sentimento, che a sufficienza espresso non apparisce nelle mie parole.

Ora quì si contenti il mio Antagonista, che io, prima di più oltre procedere, gli risponda, che apparisce bensì all' incontro nelle parole contenute in tutta questa sua opposizione quanto egli vada cercando, come suol dirsi, il pel nell' Uovo, per contraddirmi; giacchè conoscendo egli benissimo la verità del mio Teorema, e la faldezza della sua prova, va facendogli contro istanze, che a dir vero, non son punto confacevoli ad un par suo. Conciossiacosachè e chi mai pensa egli, che sia per ammetterli, che in un Libro, il quale per esser bene inteso ricerca l'antecedente notizia non pure degli Elementi d'Euclide; ma eziandio della malagevolissima dottrina del centro di gravità, e di tant'altre difficili Proposizioni, e di Apollonio, e di Archimede, io fussi poi obbligato a dichiarare, o per meglio dire, a sminuzzare tutte le cose in modo, ch' elle potessero esser subito intese da i Principianti? Io per me, quando presi a compor quell'Opera, altro non mi proposi, che di farmi intendere da i ben fondati in quelle Dottrine, che per bene intenderla son necessarie, e questi non son certamente i Principianti, ma i dotti, e pratici nelle suddette. So ben' io, che

che ciò conosce il mio medesimo Antagonista, al quale non vo già credere, che sia ignoto il procedere di coloro, che fanno Opere magistrali, e che non sieno elementari, nelle quali a virtù, non a vizio si dee attribuire il trattarle nobilmente, e alla grande; non vi essendo cosa forse più odiosa a coloro, che molto intendono, che il vederli da chi che sia, per così dire, condur per mano, come i Fanciulli; mostrando di diffidarsi delle loro forze, con reggergli, e indirizzarli ad ogni passo, quasi ch' e' fossero per inciampare, e cadere: del qual vizio, certamente molto grave, io potrei quì addurre più d' un' esempio di Uomini per altro dottissimi, che da altri non punto di loro men dotti sono stati agramente ripresi. Ma giacchè egli vuol pure, che io, in grazia de' Principianti, dichiarì in qual senso io abbia nella suddetta Proposizione presi *i momenti delle resistenze*, sappia, ch' io non gli ò presi in niuno di quelli, che esso gli va interpretando; cioè per *momento della resistenza* d' un Solido non ò voluto significare nè *la resistenza assoluta*, cioè quella, con la quale egli resiste ad esser direttamente strappato, nè quella, che egli à all' esser diviso, o spezzato col premerlo trasversalmente, mettendo in conto il suo peso, o la sua lunghezza, o l' uno, e l' altra congiuntamente; e molto meno ò inteso, che il detto Solido sia appoggiato in ambedue le sue estremità, e retto da due sostegni; giacchè di sì fatti Solidi io in tutto il
mio

mio primo libro mai non favello; ma per *momento di resistenza* altro non ò voluto significare, se non quella forza, o energia, con la quale egli resiste all'esser rotto, dependente o dalle fibre del detto Solido, o da qualunque altro sia il glutine, che tiene unite le sue parti, e dalla leva favorevole, consistente nel Semidiametro della sua base.

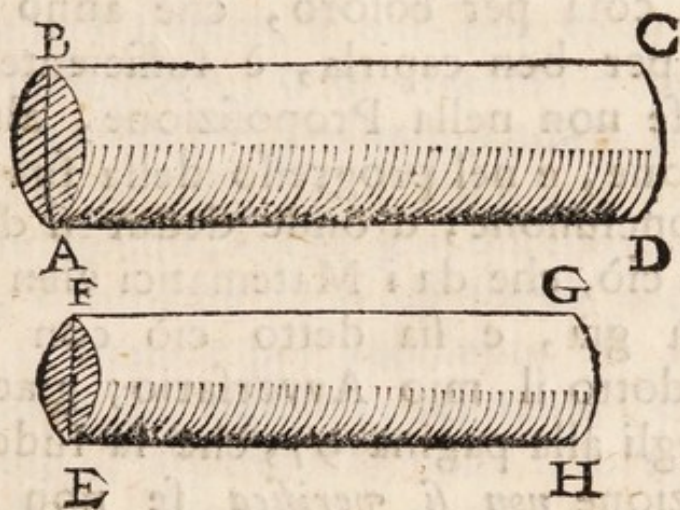


Fig. I.

La qual cosa acciò anco meglio possa capirsi, giacchè il P. G. così richiede, da i Principianti, si consideri la qui aggiunta Figura, nella quale sian, per esempio, i Cilindri AC, EG fitti in un muro da una sola delle loro estremità AB, EF; e sian questi di qualunque lunghezza, e di qualunque peso, e tirati trasversalmente devano rompersi nelle loro basi AB, EF, confinanti col muro, io per *momenti delle loro resistenze* altro non intendo, che quegli, che consistono nel detto glutine, o Fibre di esse basi AB, EF, avvalorate dalle leve favorevoli, che sono le di-

C stan-

stanze de i centri di gravità delle medesime basi dalle linee Orizzontali A D , E H ; e di questi sì fatti Solidi, fian pur essi, o più lunghi, o più corti, o più o meno gravi, io asserisco, e legittimamente dimostro, che

I momenti delle loro resistenze son proporzionali a i Cubi de i lati Omologhi, o de i Diametri delle loro basi.

La qual cosa per coloro, che anno sufficienti notizie per ben capirla, è sufficientemente espressa, se non nella Proposizione, almeno nell'Esposizione, e nel progresso della sua prova, e nella conclusione, d'onde dedur si dee il vero senso di ciò, che da i Matematici vien proposto. Non l'à già, e sia detto ciò con sua pace, ben dedotto il mio Avversario; giacchè, asserendo egli alla pagina 97, che la suddetta mia Proposizione *non si verifica* se non supposti i Solidi di egual lunghezza, secondo la Proposizione 4 del Galileo, in cui si dimostra, che ne i Prismi, e Cilindri ugualmente lunghi, ma disugualmente grossi, la resistenza ad esser rotti cresce in triplicata proporzione de' diametri delle loro grossezze, cioè delle loro basi, egli à inciampato in un grave errore; supponendo, che la suddetta mia Proposizione sia la stessa di quella del Galileo, dove l'una è dall'altra molto diversa; non avendo elleno tra loro altra simiglianza, che quella del concludersi nella mia, che i *momenti delle resistenze de' proposti Solidi anno fra loro la medesima proporzione de' Cubi, de' Diametri,*
ec. del-

ec. delle loro basi, ec. e in quella del Galileo, che le resistenze ad esser rotti de' Prismi, e Cilindri da lui proposti sono anch'esse in triplicata proporzione, cioè a dire come i Cubi de' diametri delle loro basi; ma per altro tra le suddette Proposizioni son grandissime dissimiglianze: avvengachè la mia è universale, appartenendosi a tutti i Solidi, che, secondo la da me addotta definizione, sono della medesima specie, e sian pur esse, o della medesima lunghezza, o di diversa; e quella del Galileo è particolare, restringendosi solamente a' Prismi, e a' Cilindri egualmente lunghi; e quello, che le rende anche più differenti, è, che nella mia, conforme io ò di sopra dichiarato, altro non s' intende per momento di resistenza di un Solido, che quella repugnanza, che egli à ad esser rotto, dependente dalle Fibre, o Glutine della base, avvalorato però dalla leva favorevole, consistente nel Semidiametro, ec. della medesima base, senz' aver rispetto, o riguardo alcuno alla contralleve, cioè alla lunghezza del medesimo Solido; e in quella del Galileo le resistenze, delle quali egli favella, anno riguardo eziandio alle dette lunghezze, che servono loro di contralleve; dal che avviene, che quando queste sono eguali, allora solamente si verifica, che tanto i momenti delle resistenze, nel modo, che gli considero io, quanto le resistenze nel modo, che le considera il Galileo, anno tra loro la medesima proporzione, cioè quella stessa, che anno i Cubi de' lati Omologhi

o de' diametri delle loro basi; e ciò, perchè nel primo modo le contralleve, o lunghezze di essi Solidi non si considerano, e nell'altro, per la loro egualità, la proporzione delle dette resistenze non vien punto ad alterarsi. In darno dunque si affatica il mio Antagonista in avvertirmi alla pagina 98, che io o non doveva fare la detta mia Proposizione più generale di quella del Galileo, oppure doveva mostrare, che la lunghezza de' Solidi non altera punto il momento loro in ordine al resistere ad una forza, che si applicasse per romperli trasversalmente. E più vano anco è l'impegno, che egli si piglia di dimostrare, che ciò sia falso; giacchè, per la mia Proposizione 3, che è, dice egli, la stessa della 5 del Galileo, le resistenze de' Solidi di qualunque specie sono in ragion composta de' Cubi de' diametri delle loro basi, e della reciproca delle loro lunghezze; e vanissima finalmente è la briga, che egli s'è preso in voler' altrui persuadere esser manifesto, che o intenda io nella mia 3 Proposizione per resistenza rispettiva ciò, che nell'antecedente Proposizione ò inteso per momento, o voglia distinguere quella da questo, sempre bisogna, che la ragione di quel momento dipenda ancora dalle lunghezze de' Solidi, ec. giacchè esser falso tutto ciò, che egli asserisce, è manifestissimo per le cose poco di sopra da me espresse; e quel, che aggrava molto più il suo errore, è, che egli stesso mostra di ciò conoscere, dicendo poco dopo, *io mi immagino però, che egli, cioè io, sia per rispondere, che il momento*
si com-

si compone della resistenza assoluta, e non della rispettiva; e che della prima forse à io inteso nella Proposizione 2, ove dico Momenta resistentiarum, e della 2 de'vo essere interpretato nella 3 proposta, ove nomino resistentia. Nè mi soggiunga egli per mia accusa, e per sua discolpa, che questo stesso è quello, che io doveva chiaramente esporre, ec., per togliere ogni occasione d' equivoco a' Principianti; avengachè troppo è chiaro l' error suo, se il mio Libro della resistenza de' Corpi duri viene da lui stimato Libro da Principianti, o il suo poco buono affetto verso di me, se egli ciò finge per pigliar motivo di lacerarlo.

Ma se così male à discorso, e argomentato il mio Antagonista contro alla suddetta mia seconda Proposizione, che vorremo noi però credere, che egli abbia fatto contro la terza? Egli in questa, dopo averla a carte 100 della sua Opera tutta trascritta dalla mia, pretende poi nella pagina 101, che col medesimo progresso, di cui io mi servo, *si potrebbe* dimostrare una proposizione falsissima, quale è la seguente da me a parola per parola dall' idioma latino, nel quale egli l' à scritta, nel volgar nostro tradotta. *Siano dice egli, due libre inflesse B A D, F E H mobili sopra i loro sostegni A E; e alle loro braccia B A, F E s' intendano applicati due pesi proporzionali a i quadrati di B A, e di F E (onde aggiunta la proporzione delle distanze da' sostegni A, ed F, ne verrà la proporzione del momento del peso applicato al braccio B A al momento del peso applicato al braccio F E, la me-*

de-

desima de' Cubi di BA , e d' FE , quale si suppone dal Signor M. esser la ragione de' momenti delle resistenze ne' suoi Solidi) dico, che la gravità applicata in A B alla gravità applicata in F E à la proporzione composta delle proporzioni del Cubo di AB , al cubo di FE , e reciprocamente della lunghezza EH alla lunghezza AD , qualunque si sia questa proporzione di lunghezze; dimodochè in qualunque modo ella si muti, sempre con la medesima data proporzione de' Cubi di AB , FE ella componga la data proporzione delle dette gravità.

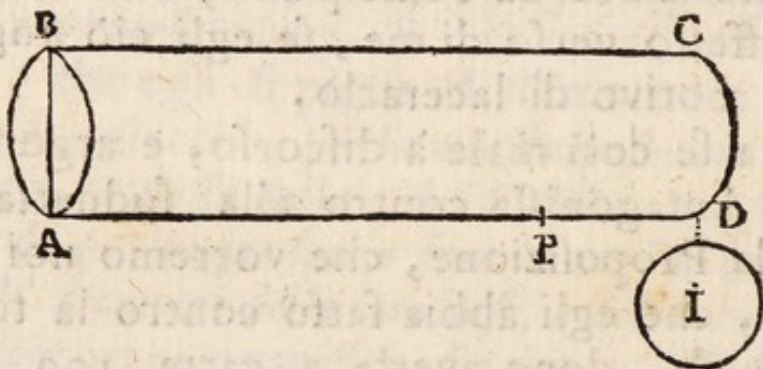
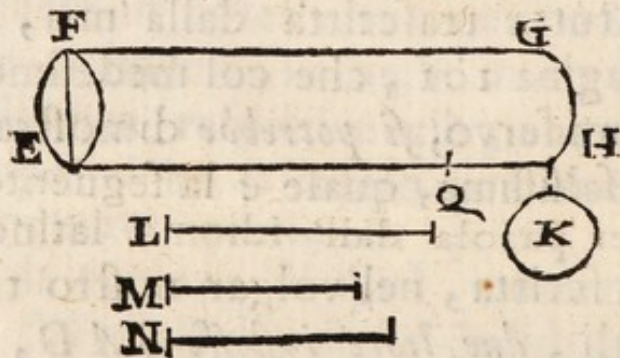


Fig. II.



Imperciocchè agguagli il grave I il peso applicato al braccio BA , e il grave K agguagli il peso applicato al braccio FE , e sia come il cubo di AB al cubo di FE , così L ad M ; e di nuovo come EH ad AD , così M ad N . Perchè il momen-

to del peso I al momento del peso K, cioè il momento del peso applicato in B A al momento del peso applicato in F E à la proporzion composta delle proporzioni del peso I al peso K, e della lunghezza A D alla lunghezza E H; ed è il momento del peso applicato in B A al momento del peso applicato in F E, come il cubo di A B al cubo di E F, cioè L ad M; adunque la proporzione di L ad M, cioè la composta delle proporzioni di L ad N, e di N ad M, si compone ancora delle proporzioni I a K, ed A D ad E H; ma invertendo, come A D ad E H, così sta N ad M, adunque I a K, cioè il peso applicato in B A al peso applicato in F E sta come L ad N, cioè à la proporzione composta delle proporzioni del cubo del braccio A B al cubo del braccio a lui Omologo E F, e della lunghezza E H alla lunghezza A D, il che si doveva, ec.

Questa asserisce il detto mio Avversario esser la dimostrazione copiata a capello dalla mia senza farvi altra mutazione, che nell' applicarla al caso proposto, variare le parole, che nella mia esprimono le resistenze de' Solidi in quelle, che esprimono i pesi, o come egli dice, *le gravitadi applicate a' bracci de' veti*; sicchè, soggiugne egli, *se qui non conclude il vero se non per accidente, quando le lunghezze A D, E H proporzionali fossero alle braccia A B, E F, non concluderà bene, ex vi formæ, come dicono i Loici, nè meno nel libro del Signor M, quantunque la sua Proposizione per altro sia vera, e già dimostrata legittimamente dal Galileo.* Ma piano

no in grazia, Padre Maestro mio, che tale ben-
 so, che non vi dispiacerà d'esser da me chiamato,
 giacchè in tanti, e tanti luoghi della vostra Ope-
 ra pretendete di correggermi, e d' insegnarmi;
 è egli però possibile, che un par vostro non si
 sia accorto della grandissima differenza, che è
 tra la mia vera, e legittima, e infallibile dimo-
 strazione, e 'l vostro falso, e ingannevole paralogif-
 mo? Io, supponendo il grave I essere eguale alla
 resistenza del solido A C, altro non intendo,
 se non, che la forza del grave I, avvalorata dalla
 leva A D a lui favorevole, sia di tal momento,
 che agguagli appunto la resistenza del medesimo
 Solido A C, consistente nelle fibre, o glutine del-
 la sua base A B, avvalorato però anch' egli dalla
 sua contralleve, consistente nella metà di A B se-
 midiametro della medesima base; e supponendo
 il grave K essere eguale alla resistenza del Solido
 E G, intendo, che esso grave K sfiancheggiato
 dalla leva H F pareggi la resistenza posta nelle fi-
 bre, o glutine della base E F, fiancheggiato anch'
 esso dalla metà del diametro della detta base,
 che parimente gli serve per contralleve. E voi
 all'incontro, togliendo via, non so già poi per
 qual vostro fine, le resistenze, che consistono
 nelle fibre, o glutine delle basi de' detti Solidi,
 e sostituendo in vece loro due pesi proporzio-
 nali a' quadrati de' diametri delle medesime basi,
 il che nulla finalmente pregiudicherebbe alla for-
 za della mia dimostrazione, se voi nel progresso
 non l'alteraste, voi, dico, dopo la detta varia-
 zio-

zione della mia Ipotesi, mutate nel principio della da voi pretesa dimostrazione altrui le carte in mano, dicendo:

Imperciocchè agguagli il peso I la gravità applicata al braccio B A, e il peso K agguagli la gravità applicata al braccio F E

Ma no Padre G. mio riveritissimo Signore, non è questo il vero senso della mia supposizione, nè ò io giammai nè pur sognato, che il peso I per se solo considerato agguagli la resistenza del Solido A C, o 'l peso K parimente da se solo pareggi la resistenza del Solido E G; e molto meno mi è mai caduto in pensiero, che i detti pesi nel detto modo considerati ne pareggino a uno a uno due altre proporzionali ai quadrati dei Diametri A B, F E, come vi sete dato ad intender voi; ma in quelle parole, *alla resistenza del Solido A C sia eguale il grave I*, altro non ò inteso, nè altro al certo poteva io intendere, se non che il grave I, applicato alla distanza A D, pareggi la resistenza del Solido A C, consistente, conforme ò detto anche di sopra, nelle Fibre, o Glutine della base A B, avvalorato dalla leva a lui favorevole, cioè dalla metà del Semidiametro della medesima base A B; che è poi lo stesso, che dire, che altro non ò supposto, se non che il peso I sia il massimo, che, attraendo dalla gravità del Solido A C, esso Solido A C possa sostenere senza spezzarsi pendente dal punto D; e parimente pel grave K altro non ò inteso mai se non il peso massimo, che pendente dal

D pun-

punto H possa dal Solido E G esser sostenuto; e di questi due tali pesi ò benissimo, e convincentissimamente dimostrato, che essi, e perciò le resistenze di detti Solidi, alle quali vengon supposti di agguagliarsi, anno la proporzione di L ad N, cioè composta dalle proporzioni di L ad M, che è quella del cubo del Diametro della base A B al cubo del Diametro della base E F, e di M ad N, che è quella della lunghezza E H alla lunghezza A D. La qual cosa se voi, o mio dottissimo Antagonista, aveste bene intesa, e considerata, non avereste al certo commesso sì grave errore, veramente a un pari vostro affatto disconvenevole, quale è quello, che verso il fine della pagina 101 voi commettete dicendo: *adunque I a K, cioè la gravità applicata in B A alla gravità applicata in E F, ec.* quasi che io avessi supposto, che i pesi I K per se soli considerati, e senza l'accompagnatura delle distanze D A, H E fossero eguali, o proporzionali o a i da voi supposti gravi applicati in B A, E F, o alle resistenze de i detti Solidi A C, E G dipendenti dalle Fibre, o Glutini delle basi A B, E F, e da' loro Semidiametri; il che è tanto lontan dal vero, quanto è lontana la Terra dal Firmamento, o più tosto le tenebre dalla luce. E di quì può subito dedursi, come per Corollario, un altro massiccio errore contenuto nella vostra Censura, e questo è quello, che voi commettete a carte 102 così dicendo:

In secondo luogo, senza dipartirsi dalla materia delle

delle resistenze, potrebbe uno nelle lunghezze AD , EH , pigliare a capriccio le parti AP , EQ , ed applicando in PQ i pesi IK , i quali pareggino le resistenze di que' Cilindri, col progresso medesimo, e cambiando solo AD in AP , EH in EQ , si dimostrerebbe, che le resistenze di tali Solidi fossero altresì in ragion composta di quella de' cubi de' Diametri, e di quella, che io volessi a capriccio determinare nelle distanze EQ , EP .

Errore, dico, veramente massiccio è questo, o $P. G.$, e che dipende dall'altro vostro errore sopradetto, cioè dal non aver' inteso, che il grave I non si è da me per se solo supposto eguale alla resistenza del Solido AC , ma bensì avvalorato dalla sua leva, cioè dalla distanza AD , dal che subito è manifesto, che trasportato il medesimo peso I in altro punto della distanza AD , come per esempio in P , egli non è più eguale, o per meglio dire, non à più momento eguale alla resistenza di esso Solido AC ; ma, o maggiore, o minore secondo che il punto P si piglia, o più vicino, o più lontano dal sostegno A , e dal punto D ; e il medesimo s'intenda detto del grave K , e del suo momento da me supposto eguale alla resistenza del Solido EG . Vana dunque affatto è la briga, che voi, o mio dottissimo Avversario, vi pigliate di mutare i due punti HD ne i due altri presi a capriccio QP , giacchè con tal mutazione voi veniste affatto a distruggere la mia Ipotesi, della quale voi ben sapete, che in buona Loica non si deve mai dis-

putare. Chiaro è egli dunque esser falsissima anche quell'altra vostra Censura posta a carte 102 nel principio, cioè, che la mia dimostrazione *non concluda* l'intento mio, *se non per accidente*, quando le lunghezze $A D$, $E H$ proporzionali fussero alle braccia $A B$, $E F$, giacchè ella, appresso chi ben l'intende, il conclude sempre; e falsissimo parimente è, che ella *in vigore della forma*, come dicono i *Loici*, *non concluda bene*, concludendo ella benissimo, e in riguardo della forma, e in riguardo della materia. Il perchè se la mia Proposizione è vera, come voi pur finalmente confessate, dicendo: *quantunque la sua Proposizione per altro sia vera, e già dimostrata legittimamente dal Galileo*; la sua verità non dipende mica solamente dall'essere stata dimostrata da quel grand'Uomo; ma vera è ella di sua natura, e per tale è giuoco forza, che ella si confessi da chi che sia, che ben capisca la da me addotta dimostrazione, ancorchè ella nè dal Galileo, nè da altri non fosse stata mai dimostrata. Ma volete voi, o P. G., che io vi faccia riconoscere il vostro sbaglio in un altro modo? Ora ditemi in fede vostra, dopo la già addotta da voi, e tanto censurata suddetta mia Proposizione, avete voi almeno alla sfuggita letta, e considerata più oltre l'Opera mia? Certo, che sì; giacchè è contro alla Proposizione 107 dello stesso mio primo Libro, e contro alla prima, e alla seconda, e alla terza del secondo, e contro a tutte quelle, che in qualunque modo da esse

de-

dependono, altre, ed altre opposizioni mi avete fatto. Ora lodato sia dunque Dio: io penso pure, che viste abbiate anche la quarta, e la quinta, e la sesta Proposizione del medesimo Libro primo, nelle quali e che mai ò io dimostrato? Nella terza certo null' altro, se non che *De i Solidi di qualunque specie, è che anno eguali lunghezze, e in eguali basi, le resistenze son fra di loro, come a cubi de i lati Omologhi, o de i Diametri delle basi.*

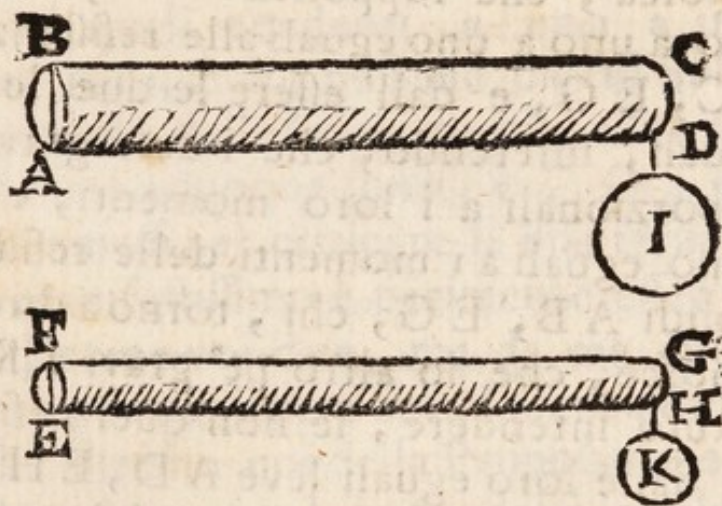


Fig. III.

E per ottenere questo mio fine, di che mezzo mi son servito? E' concepito il grave I eguale alla resistenza del Solido A C, e il grave K eguale alla resistenza del Solido E G, e ciò supposto, ò in tal guisa argumentato:

Perchè (per l' egualità delle lunghezze A D, E H, che servono di leve a i gravi I K,) come il grave I al grave K, cioè come la resistenza del Solido A C, alla resistenza del Solido E G, così sta il momento del grave I al momento del grave K, cioè il momento del-

della resistenza del Solido A B al momento della resistenza del Solido E G, ed è il momento della resistenza del Solido A B, per la prima Proposizione, al momento della resistenza del Solido E G, come il cubo del diametro A B al cubo del Diametro E F; adunque come la resistenza del Solido A B alla resistenza del Solido E G, così sta il cubo di A B al cubo di E F; il che ec.

Ora chi è mai quello, o P. G., fuori di voi, che da questo mio modo d'argumentare subito non conosca, che supponendo io, che i gravi I K siano a uno a uno eguali alle resistenze de' Solidi A C, E G, e dall'essere le due leve A D, E H eguali, inferendo, che i detti gravi I K siano proporzionali a i loro momenti, e questi a uno a uno eguali a i momenti delle resistenze de' detti Solidi A B, E G, chi, torno a dire, subito non conosce, che io altro pe' gravi I K, non ò mai potuto intendere, se non quei pesi, che avvalorati dalle loro eguali leve A D, E H, sono di tal momento, che il momento del peso I pendente dalla lunghezza A D, agguaglia il momento della resistenza del Solido A C, e il momento del peso K, pendente dalla lunghezza E H, agguaglia il momento della resistenza del Solido E G; che è poi il medesimo, che dire, che astraendo dalla gravità de' Solidi A C, E G, il peso I è il massimo, che, pendente dal punto D, sostener possa il Solido A B, e il peso K è il massimo, che, pendente dal punto H, sostener possa il Solido E G, conforme si è già anche da me avvertito nell'esame

me

me della mia terza Proposizione?

Nella stessa maniera appunto, se voi ben considererete le Proposizioni quinta, e sesta, nella prima delle quali io dimostro, che

De i Solidi di qualunque specie, i quali abbiano le basi eguali, e ineguali le lunghezze, le resistenze stanno fra loro in reciproca proporzione di esse lunghezze; e nell'altra, nella quale io provo, che

De' Solidi simili fra loro le resistenze son proporzionali alle basi, io pe' due gravi I K altro non ò mai nè voluto, nè potuto immaginarmi, che i pesi massimi, i quali pendenti a uno a uno dalle lunghezze A D, E H, possono da essi Solidi A C, E G, astraendo dalle loro gravità, esser sostenuti. Manifestissimi adunque sono, o P. G., gli errori da voi commessi nel criticare la mia terza Proposizione, e manifestissimo è parimente esser' ella non pur vera, come voi dite, ma da me anche legittimamente, e con intera concludenza dimostrata.

Ma che diremo noi della Proposizione 112 del medesimo mio primo Libro, della quale voi fate sì gran fracasso? Si asserisce da me in essa, che *il momento del peso di una Conoide Iperbolica al momento del peso d'una sua Porzione à la proporzione composta della proporzione, che à il Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo della somma dell' Asse della Conoide, e d'una linea tripla del Diametro trasverso nel doppio del Diametro trasverso insieme con l' Asse della Porzione, e l' Altezza sia la somma del Diametro trasverso, e dell' Asse della Conoide al Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo d'una*
linea

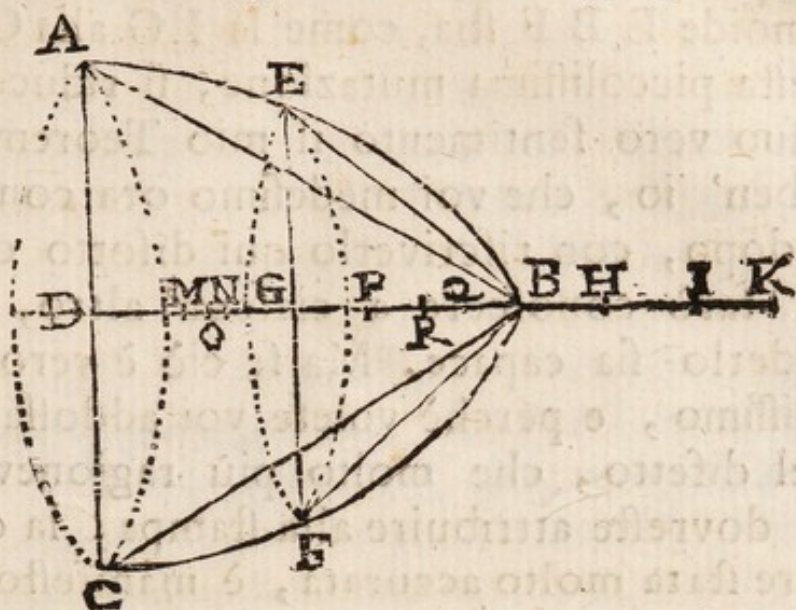
linea doppia del Diametro trasverso insieme con l' Asse della Conoide, in una tripla del Diametro trasverso insieme con l' Asse della Porzione, e l' altezza sia la somma dell' Asse della Porzione, e del Diametro trasverso, e del Parallelepipedo, la cui base sia il quadrato dell' Asse della Conoide, e l' altezza sia la quarta parte dell' Asse della Conoide insieme con tal Porzione della duodecima, che stia alla rimanente, come la sesquialtera del Diametro trasverso all' Asse della Porzione.

Ora contro a questa mia Proposizione, e contro alla sua dimostrazione, che gran cose à mai che dire il mio Avversario, che egli con tanto apparato, e con tanto sforzo si è ingegnato d' atterrarla, e con tanta sua sicurezza si persuade d'aver ciò fatto? Finalmente egli altro scrupolo non ci trova, se non che, dove in alcuni luoghi di essa si legge il *Diametro trasverso* della Conoide, debba leggerfi in quella vece il *Semidiametro*, ed ecco appunto le sue parole: E' evidente, che la forza di questa dimostrazione dipende dalla verità dell' assegnate Proporzioni, onde si compone quella de' Parallelepipedi, ma tra queste vi è la Proporzion della Conoide all' inscritto Cono *ABC*, la quale si dice essere come *DK* a *DI*, e la proporzione del Cono *EDF* alla circoscritta Porzione di Conoide, la quale si fa la medesima di *GI* a *GK*, ec. e poco sotto, se dunque si proverà non esser vere, nè coerenti alla dottrina d' Archimede queste Proporzioni, sarà manifesto, che falsa sia tutta la Proposizione, ec.

Ma piano, o P. M., in carità: Non correte
con

con tanta fretta nel giudicare: è egli però pos-

Fig.IV.



sibile, che voi mi stimiate tanto poco, sapendo pure, che sono ormai tanti, e tanti anni, ch'io son pubblico Professore delle Scienze Matematiche, che voi possiate persuadervi, che anch'io non abbia lette, e intese l'opere d'Archimede; sicchè non sappia la proporzione, che, secondo la sua dottrina, à la Conoide Iperbolica al Cono inscritto? Ora fate un poco, che la B H, in cambio d'essere il suo Diametro trasverso, sia il suo Semidiametro, e ditemi, non farà ella subito la B I, come doppia dalla B H, tutto il Diametro, e la B K, come tripla della medesima B H, non farà ella sesquialtera dalla B I, cioè del Diametro? Or chi ne dubita? Non farà in tal caso altrimenti falso, come voi asserite, ma verissimo, e coerentissimo alla dottrina d'Archimede da voi citata, l'affermare, che la Conoide A B C al Cono inscritto abbia la medesima proporzione, che à la K D

E

alla

alla D I, e che parimente il cono E B F alla Conoide E B F stia, come la I G alla G K. Con questa piccolissima mutazione, si riduce, o P. G. al suo vero sentimento il mio Teorema, come so ben' io, che voi medesimo ora conoscete, e io dopo, con riscriverlo qui di sotto così mutato, farò conoscere a ciascun' altro, che d' intendere lo sia capace. Ma se ciò è vero, come è verissimo, e perchè volete voi addossare a me quel difetto, che molto più ragionevolmente voi dovrete attribuire alla stampa, la quale non essere stata molto accurata, è manifesto, e in altri luoghi del mio Libro, e in questa stessa Proposizione, nella quale voi pur nel fine della pagina 105 dell' Opera vostra, confessate, *che per errore di stampa mancano le parole, insieme con tal porzione della duodecima?* Error di stampa dunque, e non punto mio si dee stimare quello, che voi in me riprendete. Ma quand' anch' egli fusse pur mio, parvi egli però tale, che meritasse, che voi ne faceste così gran caso, che per censurarlo ed emendarlo, o più tosto trasformarlo a vostro capriccio, voi doveste impiegare, come voi fate, cinque carte intere, intere del vostro Libro? Eh, che simili bagattelle da chi con dritto occhio le mira, e con Animo spassionato dà giudizio dell' Opere altrui, non mai a difetto de' loro Autori si attribuiscono; ma al più, al più a fretta, a inavvertenza, e a qualunque altra cagione, fuorchè a mancanza di buon discorso, e d' intendimento: e qui non voglio

glio io lasciar di raccontare, giacchè fa molto a mio proposito, quel, che accadde al gran Galileo, e può vederfi ne' suoi Dialoghi intorno a i due massimi Sistemi dell' Universo. Volle egli, per ridurre al dovere un Triangolo Parallattico emendare i suoi Angoli da quegli errori, che nascer sogliono nell' osservare i Fenomeni Celesti, e particolarmente da due luoghi molto lontani, ed avendone emendati due, lasciò il terzo senza emendare; dal che avvenne, che, computati tutti e tre insieme i detti Angoli, fanno la somma maggiore di gradi 180, che vale a dire un Triangolo, l' aggregato degli Angoli del quale è maggiore dell' aggregato di due retti. Veduto ciò il Cavaliere Scipione Chiaramonti acerbo Antagonista del Galileo, come appunto mostra ora d' esser di me il P. G., fa uno strepito grandissimo, esagerando, e millantandosi appresso il Volgo de i men periti, che quel Filosofo, e Matematico impareggiabile, non sapeva nè anche il primo Libro degli Elementi di Euclide, nel quale alla Proposizione 34 si dimostra, che *tutti e tre gli Angoli di un Triangolo insieme presi, sono eguali alla somma dei due retti*. Ora esaminando una tale accusa il dottissimo, ed eruditissimo Claudio Berigardi, chiaro lume, e ornamento prima della nostra Università di Pisa, e poi di quella di Padova, ne' suoi Circoli Pisani a car. 270 dell' edizione del Trambotti fatta l' Anno 1661, ci lasciò scritto *male essersi Portato il Chiaramonti nel fare un tal giudizio del Galileo*, avvengachè

errore di fretta sia quello da lui rinfacciatogli, non d'ignoranza; ed ecco appunto le sue parole, *hoc enim festinationi tribuendam est, non ignorantia*. Tale appunto sarebbe l'error mio, o P. G., quando anco egli mio fosse, non della stampa, onde tal rimprovero a mio favore meriterebbe voi per averlo non pur notato, ma tanto, e tanto esagerato, quale il Chiaramonti lo meritò, e ricevette da quel grand' Uomo del Berigardi a favore del Galileo. Che se la cosa sta pur così, di qual rinprovero anzi di qual grave riprensione non sarete voi di più degno, non avendo io, come di sopra è già provato, di quel piccolo difettuccio colpa veruna? Giudicatelo pur voi, come più vi aggrada, che io per me appellandomi in questa causa dal vostro giudizio appassionato, mi rimetto in tutto, e per tutto a quello, dei giusti, e sinceri estimatori, e intendenti di queste cose, da i quali, credete a me, voi avete gran cagione di temere, che possa esservi addossato quell' aureo detto dell' Evangelo: *Tu negli altrui occhi vedi ogni bruscio, ma ne' tuoi non discerni nè men le Travi*.

Ma tempo è ormai di mantenere la mia promessa, cioè di por di nuovo sotto agli Occhi degl' Intendenti il mio Teorema da me stesso volgarizzato, e, col torne via il suddetto piccolissimo error di stampa, alla sua vera lezione ridotto: egli farà dunque il seguente.

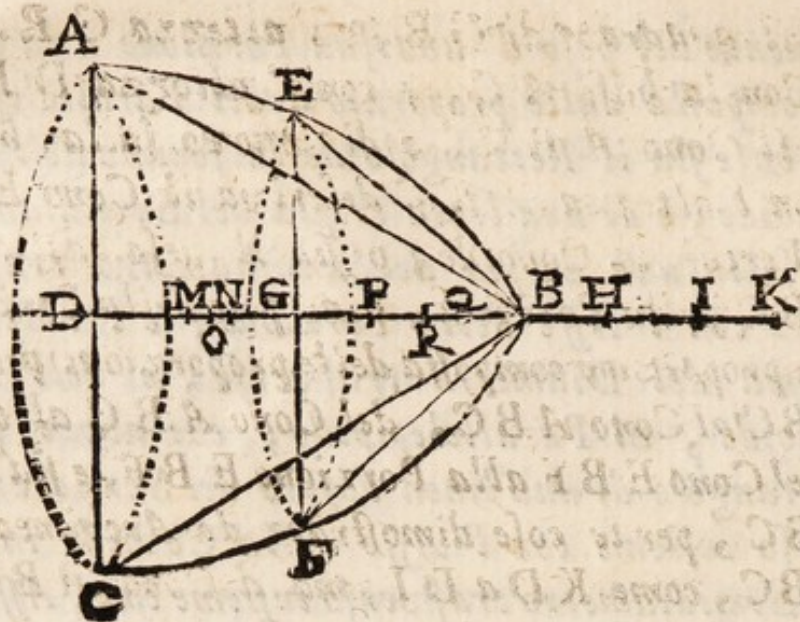
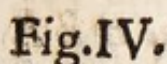
Lib. I. Proposizione CXII.

Il momento del peso d' una Conoide Iperbolica al

mo-

momento del peso d' una sua Porzione à la proporzione composta dalle proporzioni del Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo della somma dell' Asse della Conoide, e di una linea tripla del Semidiametro trasverso in una doppia del Semidiametro trasverso insieme con l' Asse della Porzione; e l' altezza sia la somma del Diametro trasverso, e dell' Asse della Conoide, al Parallelepipedo, che abbia per base il Rettangolo di una linea doppia del Semidiametro trasverso insieme con l' Asse della Conoide in una tripla del Semidiametro trasverso insieme con l' Asse della Porzione; e l' altezza sia la somma dell' Asse della Porzione, e del Diametro trasverso, e del Parallelepipedo, la cui base sia il quadrato dell' Asse della Conoide, e l' altezza la quarta parte dell' Asse della Conoide insieme con tal Porzione della duodecima, che stia alla rimanente come la sesquialtera del Diametro trasverso all' Asse della Conoide al Parallelepipedo, la cui base sia il quadrato dell' Asse della Porzione; e l' altezza la quarta parte dell' Asse della Porzione, insieme con tal Porzione della duodecima, che abbia alla rimanente la medesima proporzione, che à la sesquialtera del Diametro trasverso all' Asse della Porzione.

Sia



Sia la Conoide Iperbolica $A B C$, il cui Asse $B D$, la Porzione $E B F$, il cui Asse $B G$, il Semidiametro trasverso $B H$, la linea doppia di esso $B I$, la tripla $B K$, la sesquialtera della $B I$, quarta parte dell' Asse della Conoide sia $D M$, duodecima la $M N$ in tal modo divisa nel punto O , che $M O$ ad $O N$ abbia la medesima proporzione, che à la $K B$, alla $B D$. E di nuovo quarta parte dell' Asse della Porzione sia la $G P$, duodecima la $P Q$, parimente in tal modo divisa nel punto R , che $P R$ ad $R Q$ stia, come la medesima $K B$ alla $B G$. Dico, che il momento del peso $A B C$ al momento del peso $E B F$ à la proporzion composta delle proporzioni del Solido Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo di $K D$ in $G I$, e l' altezza sia $D I$, al Solido Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo di $D I$ in $G K$, e l' altezza $G I$, e del Solido Parallelepipedo, la cui base sia il quadrato di $D B$, e l' altezza $D O$ al Solido Parallelepipedo, la cui base sia

sia il quadrato di GB , e l'altezza GR .

Con la base AC , e con l'altezza DB si descriva il Cono ABC , e di nuovo sulla base EF , e con l'altezza GB si descriva il Cono EBF .

Perchè la Conoide, o sia il peso della Conoide, ABC , alla Porzione, o al peso della Porzione EBF à la proporzion composta delle proporzioni della Conoide ABC al Cono ABC , del Cono ABC al cono EBF , e del Cono EBF alla Porzione EBF , e sta la Conoide ABC , per le cose dimostrate da Archimede, al Cono ABC , come KD a DI : ma il Cono ABC al Cono EBF à la proporzion composta delle proporzioni dell'Asse DB all'Asse BG , e della base AC alla base EF , cioè del Rettangolo di ID in DB al Rettangolo di IG in GB , e finalmente, come il Cono EBF alla Porzione EBF , così sta IG a GK ; adunque la Conoide ABC alla Porzione EBF à la proporzion composta delle proporzioni KD a DI , DB a BG , del Rettangolo di ID in DB al Rettangolo di IG in GB , e IG a GK : ma il Rettangolo di ID in DB al Rettangolo di IG in GB à la proporzion composta delle proporzioni DI ad IG , e DB a BG , adunque la Conoide ABC alla Porzione EBF à la proporzione composta delle proporzioni KD a DI , DB a BG , ID a IG , DB a BG , ed IG a GK ; cioè delle proporzioni KD a DI , IG a GK , DI ad IG , e del Quadrato di DB al Quadrato di BG . Perchè adunque il momento del peso della Conoide ABC al momento del peso della Porzione EBF à la proporzion composta delle proporzioni della Conoide, o del suo peso ABC alla Porzione, o al suo peso EBF , e della lunghezza
 DC

DO alla lunghezza GR (imperocchè O, ed R sono, per la Proposizione 43 del Libro secondo, e per la settima del Libro terzo di Luca Valerio, i centri di gravità della Conoide ABC, e della Porzione EBF) adunque il momento del peso della Conoide ABC al momento del peso della Conoide EBF à la proporzion composta delle proporzioni KD a DI, IG a GK, DI ad IG, del Quadrato di DB al Quadrato di BG, e dalla DO alla GR: ma le proporzioni KD a DI, IG a GK, e DI ad IG compongono la proporzione del Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo di KD in IG; e l'altezza DI al Parallelepipedo, la cui base sia il Rettangolo di DI in GK, e l'altezza IG; ma le proporzioni del Quadrato di DB al Quadrato di BG, e della retta DO alla retta GR compongono la proporzione del Parallelepipedo, la cui base sia il Quadrato di DB, e l'altezza DO al Parallelepipedo, la cui base sia il Quadrato di GB, e l'altezza GR. Adunque il momento del peso della Conoide ABC al momento del peso della Porzione EBF à la proporzion composta delle proporzioni del Parallelepipedo, che à per base il Rettangolo di KD in IG, e per altezza la DI, al Parallelepipedo, che à per base il Rettangolo di DI in GK, e per altezza la IG, e del Parallelepipedo, la cui base sia il Quadrato di DB, e l'altezza la DO al Parallelepipedo, la cui base sia il Quadrato di GB, e l'altezza la GR; il che si dovea dimostrare.

Ora si riscontri questa mia Proposizione in tal modo volgarizzata con la 112 del primo Libro del-

della mia Opera scritta in latino, e dal mio Avversario tanto acerbamente impugnata, e maltrattata, e chiaramente conoscerassi, che, per purgarla da ogni ombra di difetto, altro non mi è stato di mestiere, che il chiamare la BH Semidiametro, e non Diametro, trasverso, e parlando in conseguenza del Diametro pigliare la I B in vece di essa B H.

Poteva per tanto anzi pur doveva il P. G. risparmiarsi la fatica d'impugnare, e di riformare a capriccio suo, e con sì lungo, ed inutile giro di parole quel mio Teorema; giacchè egli di null'altra riforma, che di quella picciolissima, e per così dire, insensibile, da me fattagli era bisogno. Nè dica egli, ch'è n'era almeno bisogno per lo *prolisso titolo*, e così oscuro, ed *intralciato*, con cui egli viene da me proposto; avvegachè prolisso non può egli chiamarsi direttamente, benchè sia alquanto lungo, non contenendo in se nulla d'ozioso, nè di superfluo; nè oscuro, parrà egli al certo a chiunque abbia le necessarie notizie per bene intenderlo; nè intralciato può egli giudicarsi da giusto Giudice, mentre egli col dovuto metodo vien disposto, e ordinato. Intralciata è bensì, ed oscura a maggior segno, e prolissa la Proposizione, ch'egli pretende aver riformata, la quale io anche se sia vera, e concludentemente dimostrata, o no, almen per ora, non intendo di giudicare, non volendo inutilmente perder tempo ad esaminarla. Dico bene francamente, che circa al titolo egli

F

po-

potea far dimeno d' abbreviarlo, non essendo ciò cosa d'alcun momento; giacchè se a così fatte stitichezze si volesse andar dietro, non vi è forse alcun titolo nè in Apollonio, nè in Archimede, nè in niun' altro Matematico, per famoso, e per grande, che egli si sia, che facendovisi su matura riflessione, o poco, o assai non potesse abbreviarsi; il che poi altro non farebbe, che un perder tempo, e durar fatica senz' alcun frutto: e questo stesso voglio io, che s' intenda da me risposto anche a quanto il mio Avversario a carte 114 scrive contro alla mia Proposizion 116, il cui titolo parimente a lui contro ogni ragione sembra prolisso, oscuro, e imbrogliato.

E tanto basti a me l'aver detto intorno alle mentovate Proposizioni del primo Libro della suddetta mia Opera, e intorno a' grandi errori, ed intollerabili commessi dal mio Antagonista nel censurarle. Passo ora ad esaminare, e a ribattere l'accuse datemi dal medesimo contro ad alcune altre mie Proposizioni del Libro 2, nel che pure per procedere con ordine, e con chiarezza io mi rifarò da quella stessa, che egli innanzi all' altre mi à censurato, che è la seguente.

Se da quattro lunghezze, delle quali due insieme prese a due altre parimente prese insieme siano eguali, penderanno quattro gravi equiponderanti, arverà il primo col secondo al terzo col quarto la Proporzion composta delle Proporzioni della seconda lunghezza alla prima, e dalla quarta alla terza.

Ora

Ora tenta il mio Avversario di dimostrare, che la suddetta Proposizione sia non pur falsa, ma falsissima, con le seguenti parole poste da lui verso il fine della pagina 115, e nel principio della 116 del suo Libro.

Sia, dic' egli, la lunghezza AB d' otto deti (dita averebbe detto un' altro) la BC di quattro, la DE di dieci, l' EF di due (che così tutta la AC sarà eguale a tutta la BF , cioè di dodici deti) sia il peso G di libbre cinque, il peso H di libbre dieci, il peso I libbre quattro, il peso K libbre 20 (saranno tutti equilibrati, perchè le gravità sono reciproche alle lunghezze, dalle quali restano sospese, fatta la comparazione di qualunque peso a

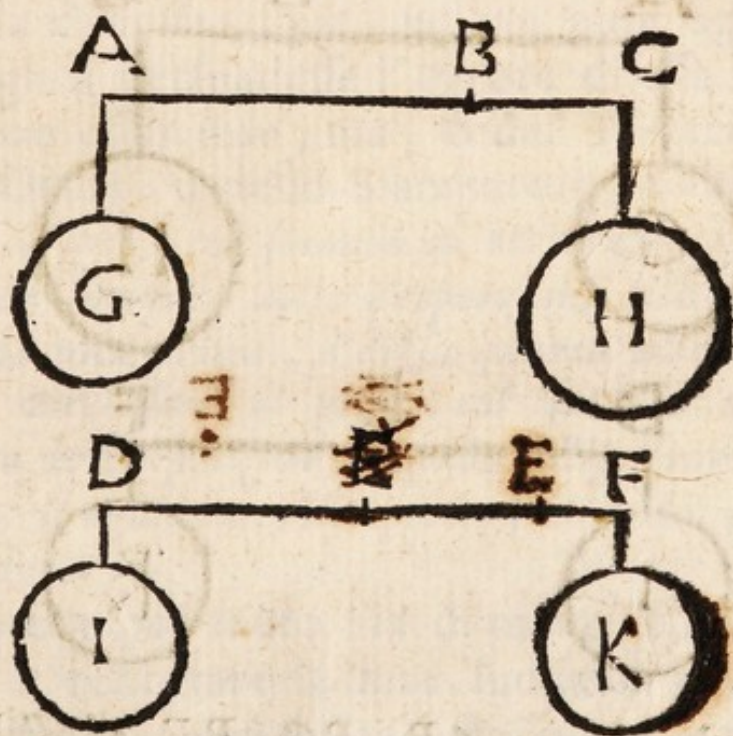
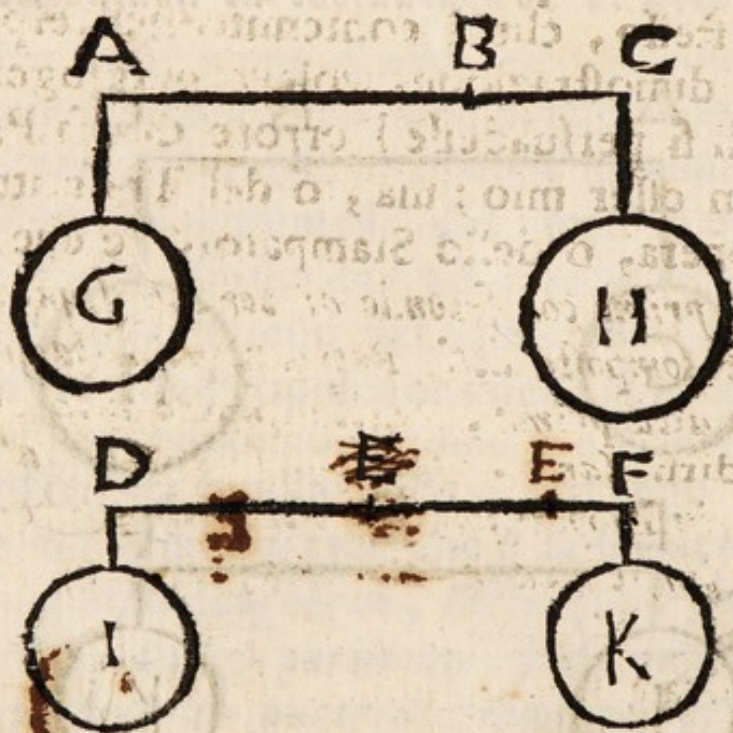


Fig. V.

qualsi voglia altro) sicchè per quanto esprime questa Proposizione, dovrebbe l' aggregato del primo, e
 F 2 del

del secondo peso [cioè quindici] all' aggregato del terzo, e del quarto [che è 24] essere, come il prodotto della seconda lunghezza 4, nella quarta due [dov'è nasce 8] al prodotto della prima 8, nella terza 10 (che sarebbe 80) ma come 15 a 24, così 5 a 8, cioè cinquanta ad 80; adunque sarebbe 8 a 80, come 50 ad 80, cioè l'8 diventerebbe eguale a 50. Non è adunque vera la Proposta, ec. Ma per difendermi da questo errore a me imputato dal P. G., e per mostrare insieme la gran brama, che egli à di contraddirmi, basterà leggere l'esposizione della detta mia Proposizione, che è la seguente.

Fig. V.



Dalle lunghezze AB , BC , BE , ed EF , delle quali due insieme cioè AB , e BC siano eguali alle due insieme DE , ed EF , siano sospesi i gravi G H ,

H, I K, equiponderanti. Dico, che la somma de' gravi G H, alle somme de' gravi I K à la Proporzion composta delle Proporzioni della lunghezza D E alla lunghezza A B, e dalla lunghezza E F alla lunghezza B C, ec.

Or chi non vede, che non corrispondendo l'esposizione del mentovato Teorema alla sua Proposizione; ma bensì essendo uniforme, siccome ella è, la medesima esposizione alla dimostrazione, il che vien pur' anche confessato dal mio Avversario; e tanto più, che servendomi io del detto Teorema per dimostrare molt'altre mie Proposizioni nel progresso dell'Opera, non nel modo, che suonano le parole della Proposizione; ma in quello stesso, che è contenuto nell'esposizione, e nella dimostrazione, voleva pure ogni dovere, che egli si persuadesse l'errore di essa Proposizione non esser mio; ma, o del Trascrittore della mia Opera, o dello Stampatore, e che dove dice *sarà il primo col secondo al terzo col quarto in Proporzion composta delle Proporzioni della seconda lunghezza alla prima, e della quarta alla terza*, doveva dirsi *sarà il primo col secondo al terzo col quarto in Proporzion composta delle Proporzioni della terza lunghezza alla prima, e della quarta alla seconda*.

Poteva per tanto far di meno il P.G. di affaticarsi a censurare la mia suddetta Proposizione, e massime avendola egli stesso conosciuta per verissima, e ottimamente dimostrata; e corregger solamente, non me, che colpa alcuna non aveva d'

un tale errore, ma, o chi lo scrivesse, o chi lo stampò; e così risparmiarsi la briga dell' addurre il sopradetto esempio, nel quale, pigliando la Proposizione suddetta, come ella sta, e non come ella deve stare, e come io certamente la scrissi, ella non verrebbe a verificarsi.

Nè punto a me nuoce il dire, come egli fa, che la medesima Proposizione è stata tradotta in volgare nel modo stesso, ch' ella è stampata in latino, prima da i Giornalisti di Roma, e poi da Angelo mio Figliuolo; giacchè e gli uni, e l' altro, in ciò fare, sono andati a buona fede, e perciò traducendola, come suol dirsi, di parola in parola, senza più oltre esaminarla, vi anno lasciato non mica per ignoranza, ma per mera inavvertenza, lo stesso errore. Il che, se per niun' altro riscontro fosse manifesto, vi farebbe egli manifestissimo per avere in ciò avuto la mano il dottissimo in tutte le più nobili Scienze, e Discipline, e particolarmente nelle Matematiche profondissimo Monsignor Ricci, poco dopo, pe' suoi meriti singolari, e incomparabili virtù, anche contro a sua voglia, promosso dalla sempre gloriosa memoria di Papa Innocenzio XI. alla dignità del Cardinalato. Che se per simili errori di stampa si dovessero censurare l' Opere altrui, e condannare per false le Proposizioni, per altro vere, e ben dimostrate, oh quanti, e quanti, facendone noi diligente esame, se ne troverebbero ne i più famosi Uomini, ch' abbiano scritto da che le Lettere sono in pregio! E tanto, per quel che a me s'appartiene, par-

parmi, che sia convenevole, e sufficiente risposta alla detta opposizione del mio Avversario.

Ma io non lascerò già di soggiugner quì, ch' io non so per qual cagione, parlando egli di *Angelo* mio Figliuolo, si sia lasciate uscir dalla penna le seguenti parole: *E si ancora confronta col volgarizzamento di essa Proposizione nel Libro stampato sotto nome del Signor Angelo, ec.*; avvengachè pare, che ogni dovere richiedesse, che egli, in vece di dire *stampato sotto nome del Signor Angelo*, dovesse dire *stampato, o publicato dal Signor Angelo*, per levare altrui ogn' occasione di sospettare, che egli avesse voluto attribuire a me stesso quell' Opera; e che il detto *Angelo* mio Figliuolo altra parte in lei non avesse, che l'essere ella stampata sotto suo nome: la qual cosa a chi pur volesse affermare mosso da una debole congettura dell' essere in quel tempo il detto *Angelo* mio Figliuolo assai giovanetto, ogn' un vede quanto sarebbe temerario un sì fatto giudizio appreso i giusti estimatori delle cose, i quali molto ben fanno, che non deve mai giudicarsi falso ciò, che altri afferma per vero, se non in caso, che sia manifesta la falsità; il che non può punto adattarsi al caso nostro, non mancando particolarmente esempj di Giovani minori di età, che non era allora il mio Figliuolo, i quali anno dato saggio al Mondo del lor talento, e con le vive voci, e nelle pubbliche stampe. Tanto più, che avendo lo stesso mio Figliuolo cominciato a imparar da me le Scienze Matematiche di così tenera

nera età, che di sett'anni in circa egli non solamente intendeva buona parte degli Elementi d'Euclide, ma talvolta con lingua, per così dire, balbettante, altrui gli spiegava, conforme ampia, e inrefragabile testimonianza posson farne (per tacere di molti altri) l'Illustrissimo, e Reverendissimo Monsignor Poggi, Prelato di profonda Letteratura, e di bontà, ed integrità singolare, e 'l Reverendissimo P. Antonio Rossi; i quali essendo ambedue in quel tempo pubblici, e degnissimi Professori nella nostra Pisana Università, e miei cordialissimi Amici, e Padroni riveritissimi, nel trovarsi più, e più volte nel mio Studio anno ciò co' proprj occhi veduto, e co' proprj orecchi sentito.

Ma avendo io ormai, al mio credere, bastevolmente difesa la suddetta prima Proposizione del mio secondo Libro, tempo è, ch' io passi a difendere la seconda, che è la seguente: *Se dovunque sarà segato un Solido da piani alla sua base equidistanti, le figure generate saranno simili, e similmente poste; e che egli primieramente sia da una delle sue estremità fitto in un muro, pendendo tutto il restante liberamente fuori di esso, e dopo sia appoggiato in ambedue le sue estremità a due sostegni, la resistenza di esso, nel primo caso, alla resistenza, che à il medesimo nel secondo in mezzo al suo Asse, o alla sua lunghezza, à la Proporzion composta dalle Proporzioni della metà all'intera sua lunghezza, e del Cubo del lato, o Diametro della base al cubo del lato Omologo, o del Diametro della*
figu-

figura generata dalla Sezione del Solido fatta da un piano tirato per mezzo dell' Asse, e alla base del Solido equidistante.

Sia il Solido, ec. $ABCDE$, la cui base $ABED$, la lunghezza DC , la metà di questa DF , il piano tirato, ec. $FGHI$, i lati Omologhi, o Diametri della base $ABED$, e del piano $FGHI$, AD , ed FG .

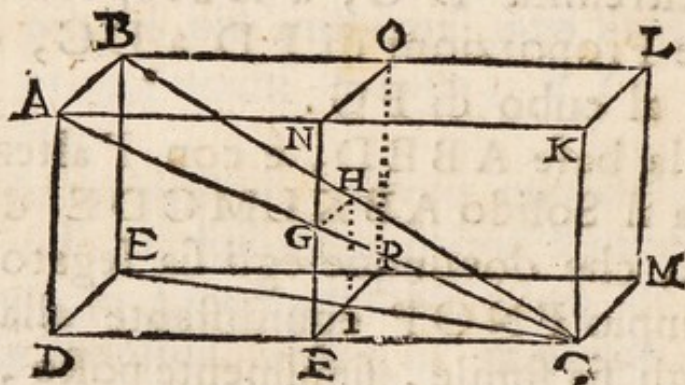
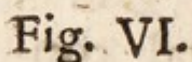
Dico, che la resistenza del Solido $ABCDE$, fitto nel muro dalla sola parte $ABED$, alla resistenza in F del medesimo, sostenuto in ambedue le sue estremità DC , à la Proporzion composta delle Proporzioni di FD a DC , e del cubo di AD al cubo di FG .

Con la base $ABED$, e con l'altezza DC si descriva il Solido $ABKLMCDE$ di tal condizione, che dovunque egli sia segato dal piano, per esempio $FNOP$ equidistante alla base $ABED$, egli sia simile, similmente posto, ed eguale alla base $ABED$. Dipoi perchè come la resistenza del Solido $ABKLMCDE$ fitto nel muro, ec. alla resistenza nel punto F del medesimo Solido appoggiato a due sostegni nelle sue estremità, così sta FD a DC (avvengachè CD è doppia di DF) e la resistenza del Solido $ABKLMCDE$ nel punto F alla resistenza del Solido $ABCDE$ nel medesimo punto F à la Proporzion composta delle Proporzioni del piano $FNOP$ al piano $FGHI$, e del lato, o Diametro NF al lato suo Omologo, o Diametro FG ; ed è [per la similitudine delle figure] come il piano $FNOP$

G al

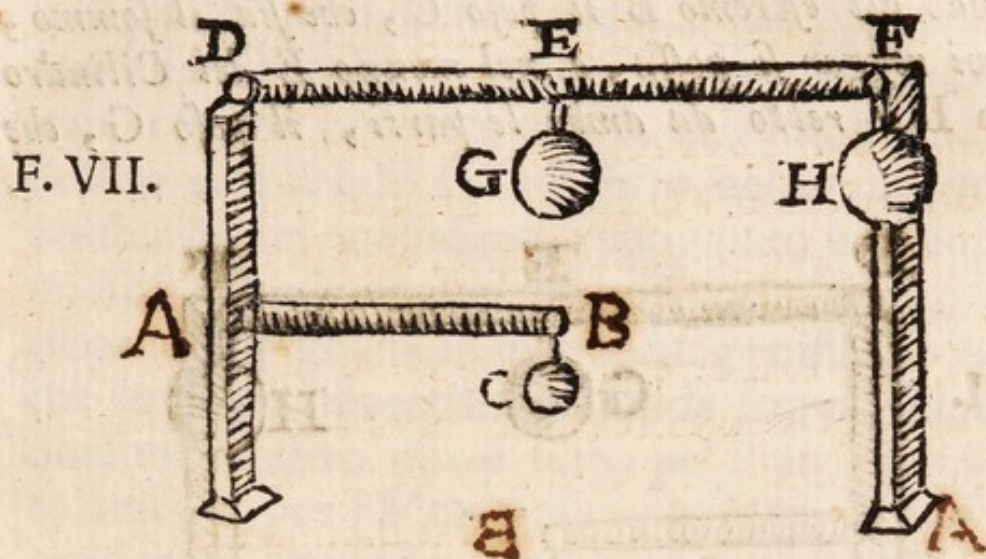
al piano $F G H I$, così il Quadrato di $N F$ al Quadrato di $F G$; adunque la resistenza del Solido $A B K L M C D E$, cioè del Solido $A B C D E$ fitto nel muro, ec., alla resistenza nel punto F del medesimo Solido appoggiato ne' suoi estremi a due sostegni, à la Proporzion composta delle Proporzioni $F D$ a $D C$, e del Cubo di $N F$, cioè $A D$ al Cubo di $F G$; il che, ec.

Or consiste tutta l'obiezione proposta contro la suddetta mia dimostrazione dal P.G. nelle seguenti parole registrate nel suo Libro a car. 117.



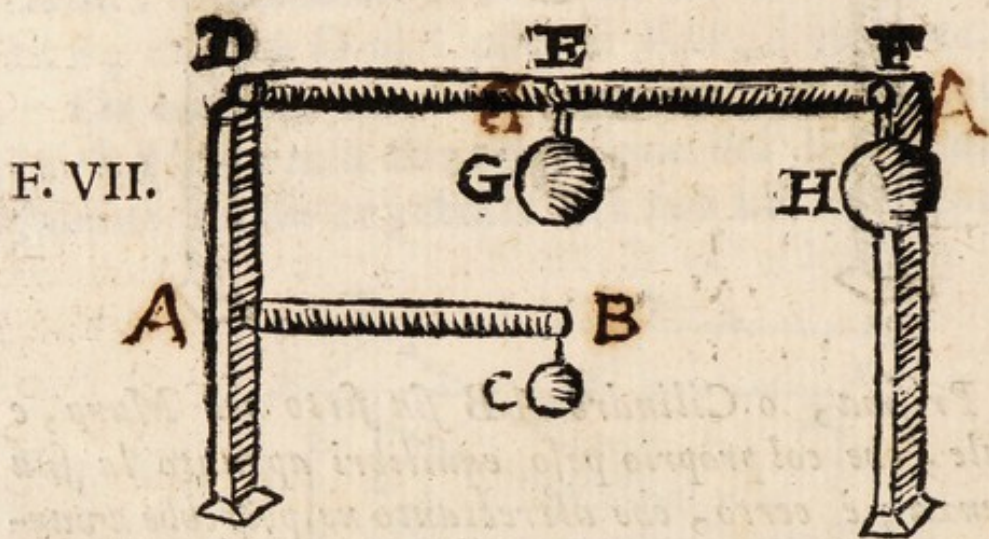
La forza della qual dimostrazione dipende dal veder, se sia vero ciò, che in essa suppone l'Autore [senza mai averlo disopra provato, e senza citare d'onde ciò si cavi, quasichè fosse cosa manifesta] quando dice, come la resistenza del Solido $ABKL$ $MCD E$ fitto nel muro alla resistenza nel punto F del medesimo Solido appoggiato ne' suoi estremi così stà la FD alla DC (imperocchè la CD è doppia della DF) cioè, che la resistenza di un Solido Prismatico fitto nel muro alla resistenza nel mezzo di esso, in caso che retto sia dall'una, e dall'al-

altra parte, sia in ragione suddupla, cioè come 1 a 2, il che esser falso si dimostra così.



Il Prisma, o Cilindro *AB* sia fitto nel Muro, e sia tale, che col proprio peso equilibri appunto la sua resistenza; è certo, che altrettanto ne potrebbe avanzare fuori dall'altra parte del muro senza spezzarsi: di maniera che un Cilindro doppio di *AB* appoggiato sopra un sostegno posto nel mezzo di esso, si rassognerebbe, e conseguentemente ancora se il medesimo Cilindro doppio di *AB*, quale sia *DF*, si appoggerà a due sostegni posti nell'estremità *DF*, rimarrà altresì equilibrato, come dice espressamente il Galileo, credendo ciò per se stesso assai manifesto. Dunque prescindendo dal peso de' medesimi Cilindri [come ne astrae in questo luogo il Signor Marchetti; giacchè non mette in conto la distanza del Centro di gravità de' Solidi, da esso considerati, dal sostegno, e che suppone verso il fine della dimostrazione esser la stessa la resistenza della Piramide, che del Pris-

ma circoscritto, che à la stessa base, e la medesima lunghezza allo spezzarsi, essendo fitti ambi i Solidi nel muro] ed in vece del peso di essi Cilindri, attaccando all' estremo B il peso C, che sia il sommo, che ivi regger si possa, e nel mezzo E del Cilindro doppio D F retto da ambe le parti, il peso G, che



sia altresì il grandissimo, che ivi si possa sostenere, dovendo essere il peso G eguale al peso, che prima si supposeva avere il Cilindro D F, sarà il peso G doppio di quel peso, che prima aveva il Cilindro A B, ec.

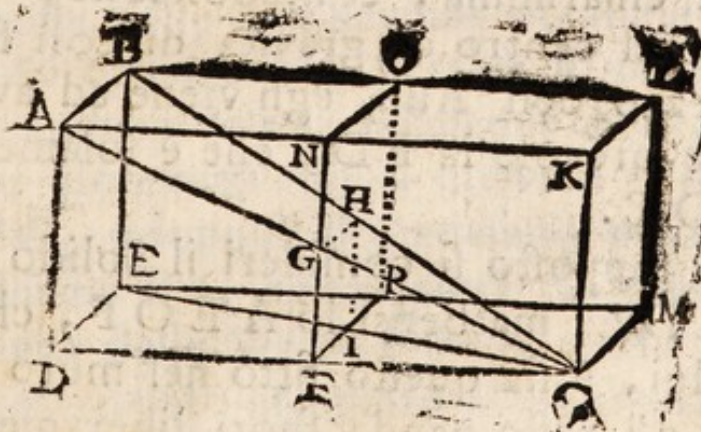
Ora due cose apporta quì il mio Avversario contro alla mentovata mia Proposizione: l'una è il pigliar' io, come noto, senza prova antecedente, che la resistenza del Solido A B K L M C D E fitto in un muro, e pendente tutto fuori di esso, alla resistenza del medesimo appoggiato nelle sue estremità, abbia la medesima Proposizione suddupla, che à l' F D alla D C; e l'altra lo sforzarsi egli di provare per mezzo d'un esempio

pio da lui addotto, che il detto mio assunto sia falso.

Per risponder' io adunque con chiarezza all' una, e all' altra delle suddette sue obiezioni, io confesso in primo luogo esser verissimo, che io non ò prima provato, che la resistenza del detto Solido A B K L M C D E fitto nel muro, ec. alla resistenza del medesimo appoggiato ne' suoi estremi abbia la detta suddupla Proporzione; ma si ricordi per grazia il mio Antagonista di quello, che io ò già avvertito anche di sopra, cioè, che quel mio Libro non è fatto pe' Principianti; ma solamente per i Matematici provetti, e molto intendenti, appresso i quali io non ò creduto di incontrare alcuna difficoltà in prestar l' assenso, senz' altra precedente dimostrazione, ad un tale assunto, che certamente è verissimo, ed infallibile; benchè da detto mio Antagonista si stimi falso.

La qual cosa, se pur' egli vuole, che io dimostri, eccomi pronto a darli sodisfazione.

Fig. VI.



Si ripigli quì la figura posta da me a carte 85.
del

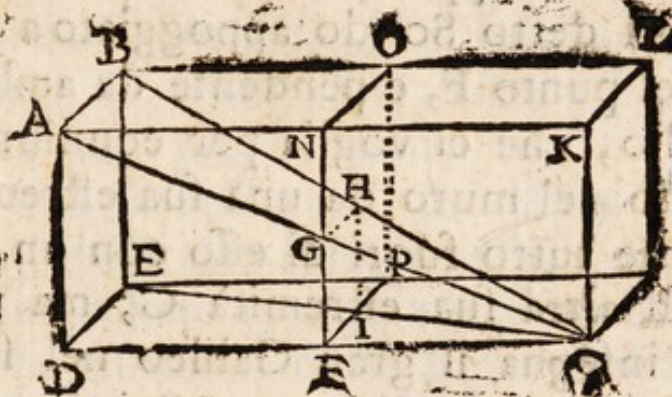
del mio Libro, e si consideri il Solido $A B C D E$ come nulla pesante, e sia questo fitto in un muro dalla sola parte $A B E D$, e tutto il resto penda fuori di esso; chiaro, è, che la resistenza del detto Solido consiste tutta nella fibre, o glutine della base $A E$, e nella metà del lato, o Diametro $A D$, che gli serve di leva favorevole. Il perchè la detta resistenza sarà eguale ad un peso, che l'equilibri pendente dal punto C , cioè dall'altra estremità del medesimo Solido; e che in conseguenza eserciti il suo momento con tutta la leva $C D$, il qual peso farà infallibilmente minore il doppio del peso del Solido $A B K L M C D E$ supposto grave, e il massimo, che in tal sito possa sostenersi, è sulla base $A E$ con la lunghezza $D C$ in tal maniera costruito, che dovunque egli sia segato da un piano parallelo alla base, il quale sia per esempio lo $F N O P$ disteso per lo punto F , che per mezzo divida la lunghezza $D C$, egli sia sempre simile, similmente posto, ed eguale a essa base $A B E D$; la qual cosa è chiarissima, e indubitabile, avvengachè essendo il centro di gravità di così fatto Solido nel mezzo dell'Asse, egli viene ad avere per sua leva favorevole la $F D$, che è solamente la metà della $D C$.

Ciò supposto si consideri il Solido non $A B K L M I D E$; ma bensì lo $A E O F$, che è la metà di lui, e sia questo fitto nel muro dalla base $A E$, e'l resto penda fuori liberamente: è manifesto, che, per equilibrare la sua resistenza,

bi-

bisognerebbe al punto F applicare un peso doppio di quello, che posto nel punto C equilibrava la resistenza del Solido A B K L M C D E, essendo reciprocamente la distanza C D doppia dalla distanza F D. S'intenda ora il medesimo

Fig. VI.

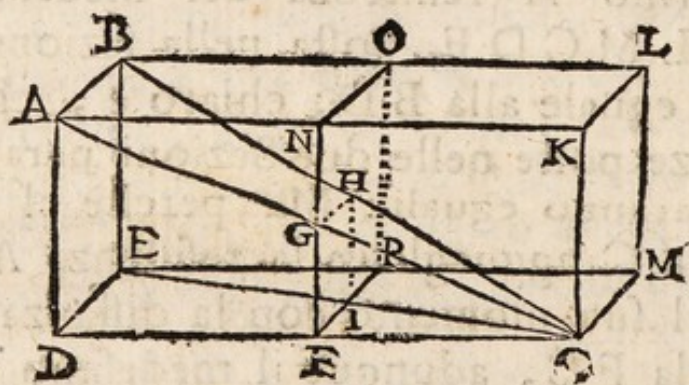


Solido A B K L M C D E, non fitto da una sola banda nel muro, ma retto da un sostegno solo nel mezzo, cioè a dire nel punto F; e da i due estremi C D pendano due pesi eguali, e che equilibrino la resistenza del medesimo Solido A B K L M C D E, posta nella sezione F O simile, ed eguale alla B D; chiaro è, che anche le resistenze poste nelle due Sezioni parallele B D, F C, faranno eguali: Ma perchè il peso, che posto in C agguagliava la resistenza A E, esercitava il suo momento con la distanza C D doppia della F C, adunque il medesimo peso, con la sola distanza F C agguaglierà la metà sola della resistenza della Sezione F C; onde supponendosi un altro peso attaccato al punto D (che anch' egli, nel nostro caso, esercita il suo momento con la distanza D F) eguale al detto peso

at-

attaccato al punto C, verranno questi due pesi insieme ad equalibrare la detta resistenza della Sezione F C. Ma i detti due pesi attaccati a i punti D C sono eguali, e perciò il loro aggregato è doppio del solo peso attaccato al punto C, adunque di doppio peso fa di mestiere per equalibrare il detto Solido appoggiato a un sostegno solo nel punto F, e pendente da ambe le parti, di quello, che ci voglia per equilibrarlo, stando egli fitto nel muro da una sua estremità A B, e pendente tutto fuori di esso con un peso attaccato all'altra sua estremità C; ma per quello, che n' insegna il gran Galileo nel suo Dialogo secondo intorno alle nuove Scienze attenenti alla Mecanica a carte 110 della stampa di Bologna, e 132 di quella di Leida, e che viene anco confessato dallo stesso mio Avversario nel sopraccitato luogo, cioè a carte 119 della sua *Risposta*

Fig. VI.



Apologetica, la stessa resistenza, che à il Solido A B K L M C D E sostenuto nel punto F, e pendente in Aria liberamente da ambe le parti, à egli anche quando vien sostenuto in ambedue le sue

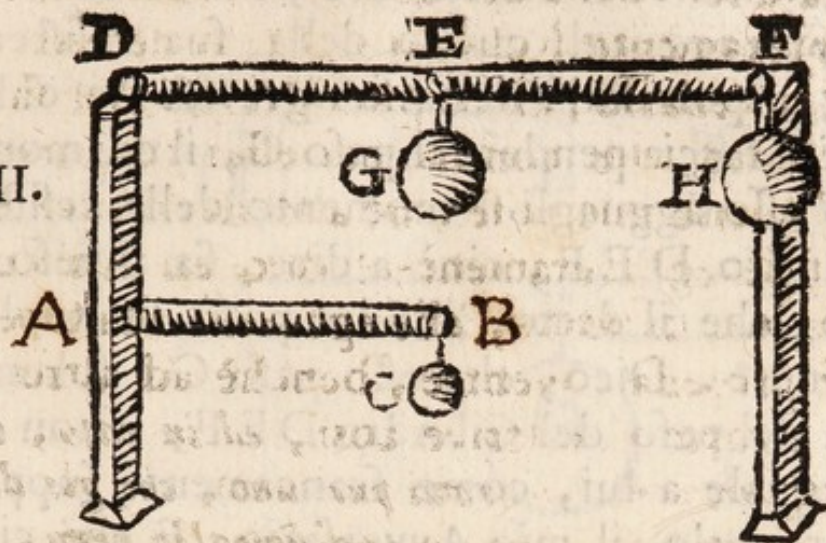
sue estremità DC , adunque è verissimo quello, che io suppongo nella dimostrazione del mio Teorema, cioè, che la resistenza del Solido $ABKLME$ fitte nel muro dalla sua estremità DB , e pendente tutto fuori di esso alla resistenza del medesimo Solido appoggiato alle sue estremità DC , à la proporzione, che anno i due pesi pendenti da i punti DC al solo peso pendente dal punto C , che vale a dire, che siccome questi due pesi presi insieme son doppi di un di loro, così la resistenza del detto Solido appoggiato a i detti due sostegni è doppia della resistenza del medesimo appoggiato ad un solo; ed invertendo, la resistenza dello stesso Solido appoggiato ad un solo sostegno è la metà della resistenza del medesimo appoggiato a due, cioè a dire la medesima Porzione della FD alla DC , conforme io appunto affermo, e piglio per noto nel dimostrare la suddetta mia Proposizione, la quale perciò restando libera da ogni Censura del mio Avversario, chiarissima cosa è, che certissime anche, ed indubitabili sono tutte quelle Proposizioni, per dimostrazione delle quali ella viene, come vera, da me supposta, e non altrimenti sono elleno bisognose di riforma, come asserisce lo stesso mio Avversario a carte 117 della suddetta sua Opera; le quali Proposizioni, conforme egli stesso dice, sono l'infrascrutte. 3. 5. 6. 8. 10. 11. 15. 16. 20. 24. 25. 28. 29. 32. 33. 36. 37., e la soluzione del Problema dell' Appendice.

Ora quì ognun vede, che per quanto s'appartiene alla difesa delle dette mie Proposizioni, avendo io interamente sodisfatto al mio debito, non farebbe necessario, ch'io più oltre procedessi; ma perchè penso, che non sia per esser discaro a chi leggerà queste mie cose, nè allo stesso mio Antagonista, se egli veramente è di quell' Animo sincero, e ben disposto, che egli nella sua Opera d'essere si professa, mentre, benchè ad altro proposito, a carte 105 scrive così, *ed in caso, che il dottissimo Avversario trovi pur' uno, che gli dia la ragione, io mi sottopongo a qualsivoglia pena, oltre la retrattazione solenne, e pubblica, che dovrò farne, acciò la verità abbia il suo luogo, quando accada, ch'io mi sia in questa parte ingannato.* Perchè dico penso, che non sarà per esser discaro a chi leggerà queste mie cose, nè allo stesso mio Antagonista, ch'io palesi quello, che è stato la principal cagione dell'error suo, eccomi pronta a farlo, e a provarlo con una chiara, ed evidente dimostrazione.

Si ripigli dunque quì la sua figura posta a carte 109, nella quale egli suppone, che il Cilindro materiale DF sia di tal condizione, che appoggiato a i suoi estremi D F resti indifferente fra il rompersi, e 'l sostenersi, che è il medesimo, che dire, che il momento del suo peso agguagli appunto il momento della sua resistenza: egli ciò supposto, e astraendo dalla gravità del detto Cilindro, fa pendere dal suo punto di mezzo E il peso G , che parimente renda indifferente esso Cilindro DF

tra

F. VII.



tra il rompersi, e'l sostenersi, e quindi, per provare contro di me l'intento suo, assume come cosa nota, che il peso G sia eguale al peso del Cilindro D F, ed ecco appunto le sue parole trascritte dalla medesima pagina 119: *dovendo essere il peso G eguale al peso, che prima si supponeva avere il Cilindro D F, ec.* il quale assunto esser falsissimo agevolmente si dimostra nel seguente modo.

Sia il Cilindro D E F tale, che supponendolo

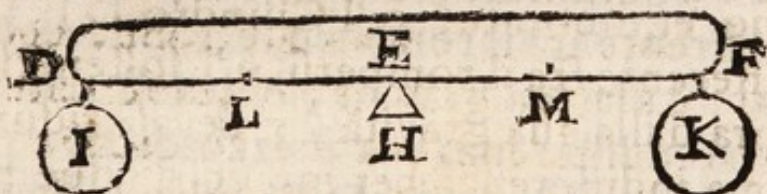
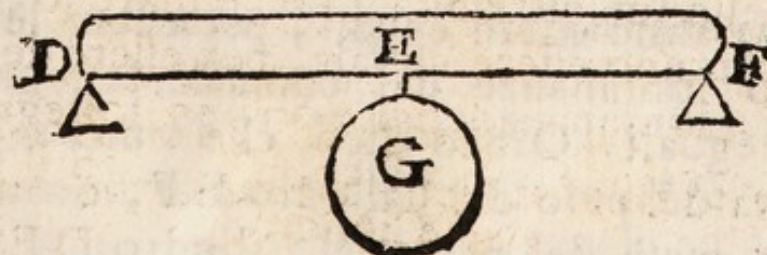


Fig. VIII.



H 2 ap

appoggiato ne' suoi estremi DF , il momento della sua gravità agguagli quello della sua resistenza: si astragga poi dalla detta sua gravità, e dal suo mezzo E si faccia pendere il peso G , il cui momento anch' esso agguagli il momento della resistenza del Cilindro DEF , cioè a dire, sia il peso G il massimo, che il detto Cilindro possa in quel luogo sostenere. Dico, che esso peso G è solamente la metà del peso del Cilindro DEF , e non altrimenti eguale a lui, come francamente suppone, senza provarlo, il mio Avversario. E che ciò sia vero, in vece dei due sostegni DF , si metta nel mezzo del Cilindro DEF , cioè sotto il punto E , il solo sostegno H , è manifesto, che essendo le due Porzioni del Cilindro DE , EF fra loro eguali, e pendenti da eguali distanze dal sostegno H , le quali distanze nel nostro caso non sono le intere lunghezze DE , EF , ma le loro metà HL , HM , cioè le distanze de i Centri di gravità dei due Cilindri DE , EF ; che siano per esempio LM , è manifesto, dico, che le due parti DE , EF resteranno equilibrate, e 'l Cilindro DF sarà tuttavia indifferente fra il rompersi, e 'l sostenersi. Si astragga ora dalla sua gravità, e devasi ridurre alla medesima indifferenza per mezzo di due pesi attaccati nelle sue estremità DF , chiaro è, che questi doveranno essere eguali, per essere le DE , EF loro lontananze dal comune sostegno H anch' esse eguali. Ora io dico, che tanto il peso K è la metà del peso del Cilindro EF , quando il peso I è la metà del peso del Cilindro DE , che vale a dire

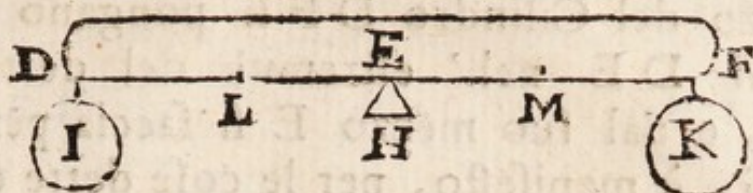
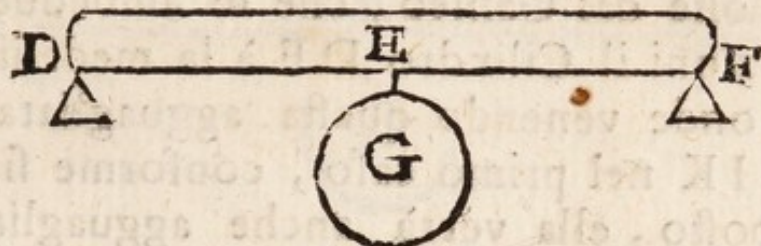


Fig. VIII.



dire, che l' aggregato de i due pesi I K è eguale all' aggregato delle metà de i pesi de i due Cilindri DE, EF, cioè di tutto il peso del Cilindro DF; la qual cosa è manifestissima, avvengachè essendo per la nostra Ipotesi il momento del peso K eguale al momento del peso del Cilindro EF, pendendo il peso K dalla distanza FH, e il peso del Cilindro EF dalla distanza MH, fa di mestiere, che il peso K al peso del Cilindro EF stia reciprocamente, come la distanza MH alla distanza HF; ma la distanza MH è la metà della distanza HF, adunque il peso K è la metà del peso del Cilindro EF. Nello stesso modo si proverà, che il peso I è la metà del peso del Cilindro DE, adunque l' aggregato de' due pesi I K, farà eguale alla metà della somma de' pesi de' due Cilindri DE, EF, cioè alla metà del peso di tutto il Cilindro DF. Si uniscano ora i due pesi I K in un sol peso G, eguale ad ambedue

due loro, e in vece del sostegno H posto nel mezzo del Cilindro DF si pongano i due sostegni DE nell' estremità del detto Cilindro DE, e dal suo mezzo E si faccia pendere il peso G, è manifesto, per le cose dette di sopra, e supposte dal Galileo, che in ambedue queste costituzioni il Cilindro DF à la medesima resistenza; onde venendo questa agguagliata da i due pesi IK nel primo caso, conforme si è da noi supposto, ella verrà anche agguagliata nel secondo caso dal peso G eguale all' aggregato de' due pesi IK, cioè a dire dalla metà del peso di tutto il Cilindro DF; il che si doveva dimostrare.

Nè quì vorre' io, che il P. G. si persuadesse di potere snervar la forza della mia dimostrazione col revocare in dubbio, conforme egli fa, a carte 112 quello, che egli medesimo aveva già concesso col Galileo, cioè, che la medesima resistenza abbia un Prisma, o un Cilindro appoggiato nel mezzo a un sostegno solo, che egli à appoggiato a due sostegni ne' suoi termini estremi, avvengachè ciò esser verissimo, e agevol cosa il dimostrare.

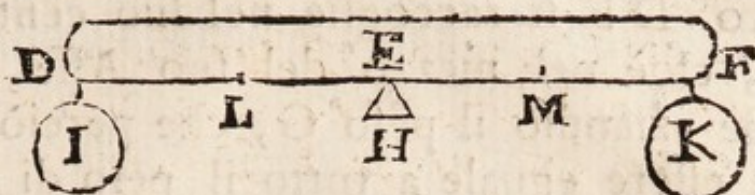
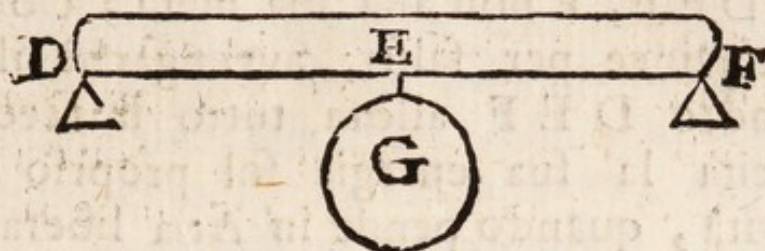


Fig. VIII.



Conciossiacofachè siccome nel solido D E F retto nel suo mezzo dal sostegno H intanto i due pesi I K, che agguagliano la sua resistenza, sono la metà de' pesi de' due Cilindri D E, E F, cioè a dire di tutto il Cilindro D E F, inquanto le due distanze, che anno dal sostegno i detti pesi I K son doppie delle leve favorevoli de' due Cilindri D E, E F, come di sopra s'è dimostrato, così appunto nel medesimo Cilindro D E F appoggiato a' due sostegni nelle sue estremità, il peso G, che deve agguagliare la sua resistenza, debbe essere anch'egli la metà del peso de' due Cilindri D E, E F; perchè gravando questi, non anno per leve favorevoli se non le metà delle lunghezze D E, E F, che tali appunto sono le distanze de' loro centri di gravità da' loro punti estremi D F, ne' quali essi sono sostenuti, o pure dal mezzo di tutto il Cilindro D E F, ove, in caso, che egli si avesse a rompere, dovrebbe seguir la rottura.

Che

Che se alcuno dirà, che il momento del Cilindro D F si raccoglie nel suo centro di gravità, cioè nel mezzo del suo Asse, dal quale pende eziandio il peso G, che perciò pare, che deva essere eguale a tutto il peso di esso Cilindro D E F, e non alla sua metà, ciò facilmente si convince per falso; avvengachè il peso del Cilindro D E F allora tutto si raccoglie, ed esercita la sua energia sul proprio centro di gravità, quando pende in Aria liberamente sen-

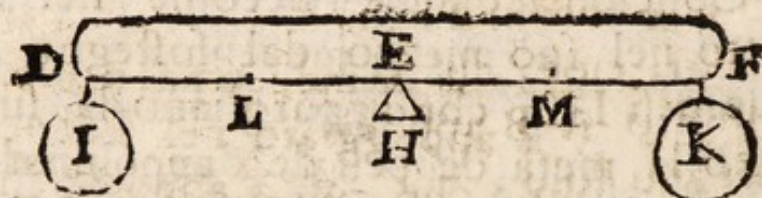
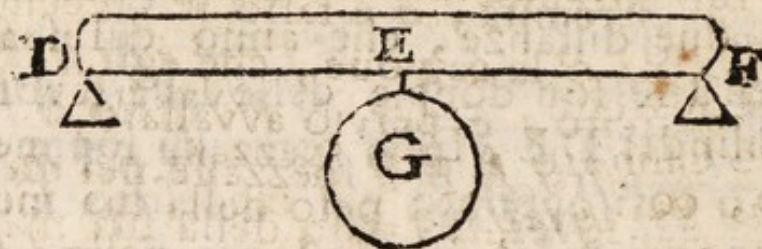


Fig. VIII.



za esser retto da alcun sostegno, il che non succede nel caso nostro, nel quale il Cilindro D E F è appoggiato ne' suoi estremi a due sostegni, i quali vengono a scemarli la metà del suo peso; onde l'altra sua metà sola viene ad esercitare la sua forza nel centro di gravità, alla qual metà deve perciò essere eguale il peso G sospeso dal mezzo per pareggiare il momento di tutto il Solido D E F. Falso è adunque l'assunto del

del mio Avversario, cioè, che il peso G pendente dal muro del Cilindro D E F, appoggiato a due sostegni nelle sue estremità, per agguagliare il momento del peso del medesimo Cilindro debba essere eguale a tutto il detto peso; e verissimo all'incontro è quello, che affermo io, cioè, che il detto peso G debba esser solamente la metà del peso del Cilindro D E F; dal che subito si deduce esser lo stesso appunto, che un Cilindro, ec. in ordine al rompersi, o al sostenersi intero, sia appoggiato ad un sostegno solo posto nel suo mezzo, o a due collocati nelle sue estremità, conforme nel sopraccitato luogo suppone il Galileo. Da questo grandissimo sbagli preso dal Padre G. nel voler censurare, e riformare non solo la suddetta Proposizione del mio Libro secondo, ma tante altre per dimostrazione delle quali io la suppongo, giudichino ormai gl'Intendenti di qual tempra siano e le sue Censure, e le sue Riforme; le quali tutte, senza che più oltre se ne favelli, deducendosi da un falso principio, altro non posson' essere, che false certamente. E voi P. Maestro G., il quale io per altro molto stimo, ed onoro, conoscete pure una volta il grave errore da voi commesso in volere a così gran torto ingaggiarla meco; e conoscete insieme, quanto agevole sia l'ingannarsi nel dar giudizio dell'opre altrui, quando particolarmente elle si prendono a censurare, non mica per la stima, che se ne fa, come voi vorreste dare ad intendere di avere auto intenzione

nel censurare la mia; ma bensì col solo fine di screditarle, e d'avvilirle, dal che avvien poi, che sgombrate le nebbie, e le caligini degl' ingannevoli argomenti, con le quali i loro Detrattori si sforzano d'oscurarle, elle agli occhi di coloro, che ben l'intendono, e le leggono, e l'esaminano senza alcuna animosità, appariscono sempre più limpide, e più chare, e più risplendenti.

Ma quì parmi, ch'io non farò per fare, se non cosa molto grata agli Amatori del vero, e che tengono in quell'alta stima, nella quale merita veramente d'esser tenuto, il gran Galileo, se io procurerò di conciliare due cose dette da lui intorno alla resistenza di un Cilindro, o Prisma variamente sostenuto; le quali e non sono aliene dal proposito nostro, e a prima fronte pare, che fra loro molto discordino, anzi che l'una totalmente distrugga l'altra. Afferisce quell'insigne Filosofo, e Matematico nel già mentovato luogo, e come cosa per se stessa manifesta suppone, che un Cilindro appoggiato nel suo mezzo a un sostegno solo, pendendo ambedue le sue metà in Aria liberamente, à la medesima resistenza all'esser rotto, che quando egli viene appoggiato a due sostegni nell'una, e nell'altra sua estremità. All'incontro egli stesso nel principio della sua prima Giornata dalla medesima sua Opera, cioè a carte 4 della stampa di Bologna, o siasi a carte di quella di Leida, sembra, che asserir voglia tutto il contrario, facendo il seguente discorso.

E qui è forza, ch'io vi racconti un caso degno veramente d'esser saputo, come sono tutti gli accidenti, che accascano fuori dell' aspettazione, e massime quando il partito preso per ovviare a un inconveniente, riesce poi causa potissima del disordine. Era una gravissima Colonna di marmo distesa, e posata presso le sue estremità sopra due pezzi di trave: cadde in pensiero, dopo certo tempo, ad un Meccanico, che fosse bene, per maggiormente assicurarsi, che aggravata dal proprio peso non si rompesse nel mezzo, supporle anco in questa parte un terzo simile sostegno: parve il consiglio generalmente molto opportuno; ma l'esito lo dimostrò essere stato tutto l'opposito; atteso, che non passarono molti mesi, che la Colonna si trovò fessa, e rotta giusto sopra il nuovo appoggio di mezzo.

Accidente in vero maraviglioso, e veramente *Simp.* *preter spem*; quando però fosse derivato dall'aggiugnervi il nuovo sostegno.

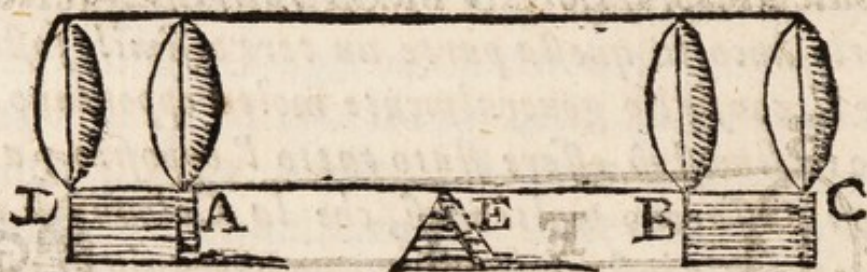
Da quello sicuramente derivò egli, e la conosciuta cagione dell'effetto leva la maraviglia: Perchè deposti in piana terra i due pezzi della Colonna, si vide, che l'uno de' i travi, su' quali s'appoggiava una delle testate, si era, per la lunghezza del tempo, infracidato, ed avvalato; e restando quel di mezzo durissimo, e forte, fu causa, che la metà della Colonna restasse in Aria abbandonata dall'estremo sostegno, onde il proprio soverchio peso le fece far quello, che non avrebbe fatto, se solo sopra i due primi si fosse appoggiata.

Fin qui il Galileo.

Ora dal successo da lui raccontato, e dalla cagione del medesimo assegnatane, pare, che quel

grand' Uomo si desse a credere, che la resistenza d' un medesimo Cilindro, appoggiato nel mezzo ad un solo sostegno, sia minore della resistenza del medesimo appoggiato a due ne' suoi punti estremi; il che è poi tutto il contrario di quello, che lo stesso Galileo afferma nel luogo sopracitato, cioè nel secondo Dialogo a carte 110: e che ciò sia vero, immaginiamoci il Ci-

Fig.IX.



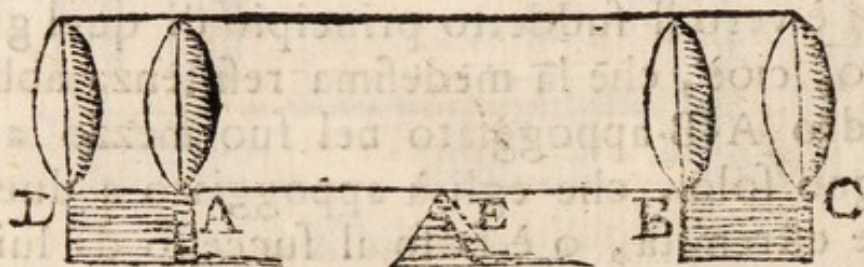
lindro A B appoggiato ne' suoi estremi A B, essere il massimo, che possa sostenersi aggravato dal proprio peso. Si aggiunga poi nel suo mezzo il terzo sostegno E col fine, ch' egli più facilmente si regga senza spezzarsi. Marcisca in progresso di tempo, e in conseguenza si avvalli il sostegno B, sicchè la metà del Cilindro, cioè la parte E B resti sospesa in Aria; e, stando saldo il sostegno A, venga equilibrata dall' altra metà del Cilindro, o sia anch' ella sospesa in Aria, o appoggiata al sostegno A (giacchè nell' uno, e nell' altro caso ella equilibrerà la parte E B a lei eguale) ora supposto ciò, parrà ad alcuno, che secondo il suddetto principio del Galileo, sic-

ficcome il Cilindro A B appoggiato ne' suoi estremi a due sostegni A B si sosteneva senza rottura, così collocato nel suo mezzo il sostegno E, e tolti via, o ambedue i sostegni A B, o il solo B, il medesimo Cilindro deva parimente sostenersi intero; ma secondo il racconto del Galileo, marcito, e avvallato il sostegno B, il detto Cilindro, o Colonna A B si ruppe nel mezzo, e di ciò, per quanto si credette il medesimo Galileo, fu cagione il soverchio peso della parte E B metà di tutta la Colonna; adunque o non è vero il suddetto principio di quel grand' Uomo, cioè, che la medesima resistenza abbia il Cilindro A B appoggiato nel suo mezzo a un sostegno solo, che egli à appoggiato a due nelle sue estremità, o è falso il successo da lui raccontato, o la cagione, che egli n' assegna; cioè che marcito, e perciò avvallato il sostegno B, esso Cilindro A B si spezzasse nel mezzo, aggravato dal soverchio peso della sua metà D B pendente in Aria, giacchè, conforme si è detto fin da principio, sembra ciò una manifesta contraddizione.

Ma paga pure contraddizione a qualsiasi altro, a me certo ella non par tale, giacchè io ò non pur uno, ma due modi sicurissimi per difenderla, e per mostrare evidentemente, che l' una, e l' altra delle suddette cose asserite dal Galileo possono benissimo, e senz' esser l' una contraria all' altra verificarsi. Conciossiachè circa all' essere la medesima resistenza di un Prisma, o di

un Cilindro, o sia egli appoggiato nel mezzo a un sostegno solo, o sia retto da due applicati alle sue estremità, non vi è alcun dubbio, per averlo io già dimostrato; resta adunque solamente, ch'io spieghi il modo, col quale salvar si possa il racconto del Galileo intorno alla Colonna, che appoggiata a due sostegni presso agli estremi si reggeva, e aggiuntolene un terzo nel mezzo, e infracidatosene uno di quelli delle testate, e per-

Fig.IX.



ciò avvallato, il soverchio peso della metà della Colonna restata pendente in Aria la sforzò a rompersi nel mezzo.

Per conseguire io dunque questo mio fine, considero in primo luogo, che parlando il Galileo dell' accidente occorso alla detta Colonna, egli non asserisce, che quando ella si reggeva su due appoggi, questi fossero collocati per appunto ne' suoi estremi, nè che i detti appoggi fossero due punti indivisibili, nè tali, per lo esser materiali, certamente esser poteano: ma dice: *Era una grossissima Colonna di marmo distesa, e posata appresso alle sue estremità sopra due pezzi di trave,*
cc.

ec. non erano dunque i suoi sostegni appunto nelle sue estremità; *ma appresso alle sue estremità*, e, come ò detto, non erano due punti indivisibili, *ma due pezzi di trave*, e verisimilmente molto grossi, giacchè dovevano regger' una *Colonna grossissima di Marmo*, che vale a dire ponderosissima. Ora, ciò supposto, sia la Colonna A B la mas-

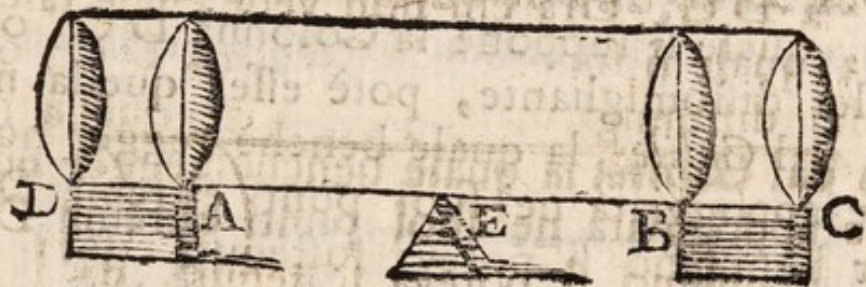


Fig. IX.

sima, che appoggiata ne' suoi estremi A B, possa reggersi intera, s'intenda poi allungata da ambe le parti fino in D C, e sottoposti ad essa i due pezzi di trave A D, B C, chiaro è per la nostra supposizione, che la detta Colonna A B, e in conseguenza anche tutta la D C, si reggerà venendo appoggiata essa A B nè suoi termini estremi A B. Ma se, tolti via i due pezzi di trave A D, B C, noi intenderemo, che tutta la Colonna D C sia sostenuta ne' suoi estremi, manifesta cosa è, anche per la medesima nostra supposizione, che ella si romperà nel mezzo, giacchè la massima, che potesse reggersi appoggiata ne' suoi estremi, si suppose esser la A B più corta della B C di quanto importano le due grossezze
de i

de i pezzi di trave AD , BC : s'intenda poi posto nel mezzo della detta Colonna il terzo sostegno E , è manifesto per le cose da noi dette, che, o tolti via i due pezzi di trave AD , BC , o pure marcito, e perciò avvallato uno di essi, come per esempio BC , l'intera Colonna DC si romperà nel mezzo nel medesimo modo appunto, che ella si romperebbe appoggiata a due sostegni nelle sue estremità DC . Ora chi non vede, che tale appunto, quale si suppone la Colonna DC , o poco a lei dissomigliante, potè esser quella mentovata dal *Galileo*, la quale benchè regger non si potesse appoggiata ne' suoi punti estremi DC , regger benissimo si poteva sostenuta da i due pezzi di trave AD , BC , avvengachè in questo caso, non veniva più ad essere appoggiata l'intera Colonna DC ne' suoi termini estremi DC , ma bensì la Colonna AB ne' suoi estremi AB . Che se ci piacesse anche di aggiungere a questo ciò, che è verisimilissimo, e che pare, che significar vogliano quelle parole del *Galileo* *e posata presso alle sue estremità su due pezzi di trave, ec.* se, dico, ci piacesse anche l'aggiugnere, che i due pezzi di trave AD , BC non fossero stati situati ne' luoghi appunto, che mostra la figura; ma alquanto più lontani dagli estremi termini DC , tanto più sarebbe stato necessario, che infracidato, e avvallato il pezzo BC , la Colonna venisse a rompersi, com'ella fece.

Ma che diremo noi, se dato anche, e non concesso, che la suddetta Colonna fosse stata appog-

poggiata ne' suoi estremi per appunto, e non a due pezzi di trave, ma a due punti indivisibili, ella non per tanto aggiuntole nel mezzo il terzo sostegno, e tolto via uno di quegli delle testate, io nondimeno dimostrerò, che, senza alcuna contradizione alle cose già stabilite, ella benissimo nello stesso suo mezzo poteva rompersi? Sembra questo a prima fronte un' incredibile paradosso, e pure come io or' ora dimostrerò, è una Geometrica, e perciò incontrastabile verità. La

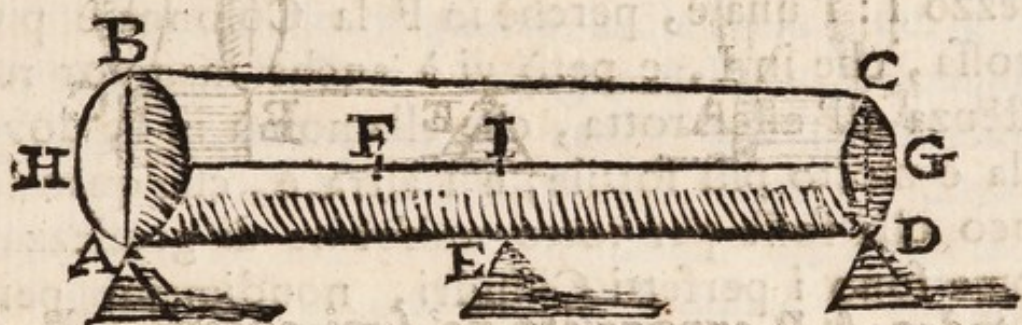
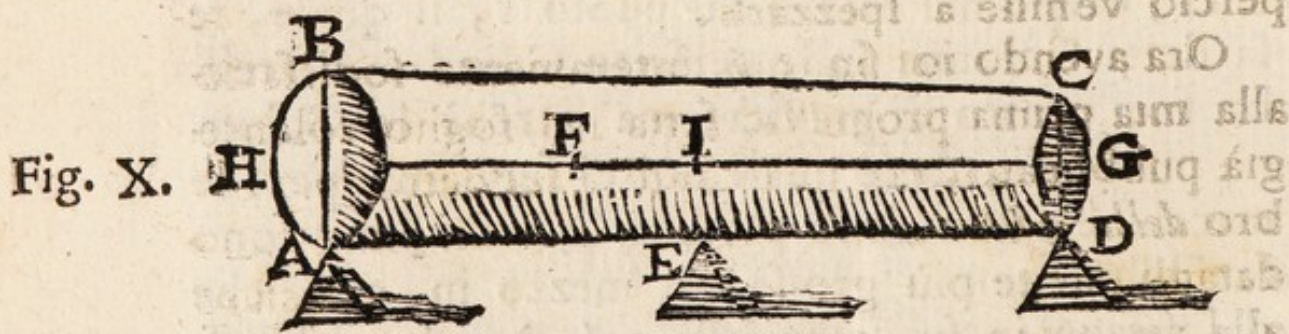


Fig. X.

qual cosa acciocchè io a ciascuno faccia manifesta, si supponga la Colonna, della quale da noi si tratta, essere stata la ABCD, il cui asse HG, diviso nel mezzo dal punto I, il quale, se la detta Colonna fosse perfetto Cilindro, farebbe suo centro di gravità; ma perchè le Colonne materiali, delle quali noi ci serviamo per le macchine, non sono perfetti Cilindri; ma sono sensibilmente più grosse dal mezzo in giù, che dal mezzo in su, manifesta cosa è, che tale essendo eziandio la Colonna ABCD, il suo centro di gravità non è il punto I, che divide pel

pel mezzo l'Asse H G; ma è un altro punto più vicino all'estremo H, quale per esempio è il punto F. Si supponga ora appoggiata essa Colonna A B C D precisamente ne' suoi termini estremi A D, chiaro è, che il momento della sua gravità non si raccoglie, nè si esercita nel punto I, che è il mezzo della lunghezza di essa Colonna; ma bensì si raccoglie, e si esercita nel punto F, che è il suo centro di gravità. Ora in questo punto F per due cagioni maggior forza si ricerca per rompere la Colonna, che non si ricerca nel mezzo I: l'una è, perchè in F la Colonna è più grossa, che in I, e però vi à anche maggior resistenza all'esser rotta, che ella non à in I, dove ella è molto più sottile; e l'altra è, che quando anco ella fosse per tutto uniforme di grossezza, come sono i perfetti Cilindri, nondimeno perchè (per le cose dimostrate dal *Galileo* a carte 101 del suo secondo Dialogo della stampa di Bologna, e da me alla Proporzion nona del Libro secondo *della resistenza de' Corpi duri*) le resisten-



ze d'un Prisma, o d'un Cilindro all'esser rotto
in

in diversi luoghi della sua lunghezza anno la Proporzion reciproca de' Rettangoli delle Porzioni della medesima lunghezza, certo è, che supponendosi Cilindro la Colonna $ABCD$, tanto maggiore sarebbe la sua resistenza nel punto F della resistenza del mezzo I , quanto il Rettangolo di GI in $I H$, cioè il Quadrato di GI è maggiore del Rettangolo di GF in FH . Potè dunque benissimo accadere, che per qualunque delle dette due cagioni, e molto più per ambedue insieme, e vie più anche aggiungendovisi la terza, e forse la quarta delle due dette di sopra, cioè l'essere i sostegni AD non semplici punti, ma due pezzi di trave di considerabil grossezza, e forse anche situati alquanto lontani dagli estremi AD verso il mezzo E , potè dicitur benissimo, che la Colonna $ABCD$, appoggiata ad ambedue i sostegni AD , facendo il suo peso tutto lo sforzo nel punto F , si sostenesse senza spezzarsi, il che poi non potesse fare il pezzo ED appoggiato a un solo sostegno, e posto nel mezzo della sua lunghezza AD , e perciò venisse a spezzarsi.

Ora avendo io fin quì interamente sodisfatto alla mia prima promessa, fatta nel foglio volante già pubblicato, col difendere il suddetto mio Libro *della resistenza de' corpi duri* da ogni accusa datagli dal mio Avversario, prima di sodisfare alla seconda, con esaminare l'altre cose scritte da lui contro di me nel restante della sua Opera, piacemi di protestarmi seco, anzi con ciascun

altro, che sia per leggere questo mio Libro, che se, o prima, o dopo, o egli, o altri per lui, si piglieranno più la briga di scrivere, o direttamente, o indirettamente, o contro alla suddetta, o contro a qualunque altra Opera mia, o di qualsivoglia Persona a me appartenente, nè da me, nè da niuno, con mio consenso, non se gli darà altra risposta, che un perpetuo silenzio; nè si terrà da noi di così fatte scritture conto nessuno, non volendo ragione, che con perdita di quella quiete, e di quel tempo, che può in affai miglior' uso impiegarsi, si perseveri più lungamente nel dar retta a Uomini sfaccendati, e che altro non anno in testa, che di procurar d'acquistarsi fama col criticare, e mordere gli scritti altrui; conforme appunto non sol de' miei, ma di quegli di molti altri Galantuomini senza alcun riguardo al dritto, e al dovere va facendo il mio Antagonista.

I L F I N E.

Errori scorsi nella Stampa della presente Opera.

ERRORI

CORREZIONI

Pag. 11	verso 9	esse	effi
p. 13	v. 4	proposta	Proposizione
p. 16	v. 19	sfiancheggiato	fiancheggiato
p. 17	v. 15	due altre	due altri
17	v. 24	Semidiametro	diametro
17	v. 27	attraendo	alstraendo
p. 18	v. 6	dalle	delle
p. 19	v. 29	veniste	venite
p. 21	v. 7	è	e
21	v. 8	in eguali	inequali
21	v. 9	come a cubi	come i cubi
21	v. 12	E' concepito	O' concepito
p. 25	v. 15	dalla	della
p. 27	v. 24	de i due	di due
27	v. 29	Trambotti	Frambotti
p. 29	v. 2	dalle	delle
p. 35	v. 9	B F	D F
p. 36	v. 13	B E	D E
p. 37	v. 2	alle somme	alla somma
37	v. 30	correger	corregger
p. 38	v. 17	vi	sì
p. 45	v. 15	assenzo	assenso
p. 57	v. 2	muro	mezo
57	v. 22	altro non pos- son'essere, che false certamente	altro certamente non posson ef- fer, che false
p. 58	v. 28	dalla	della
p. 59	v. 17	preter	præter
p. 66	v. 20	Proporzione	Proposizione
p. 67	v. 6	del mezo	nel mezo
p. 73	v. 43	rauegnerebbe	soaterebbe

ERRORI

Pag. 11 verso 9	ella	ella
P. 13 v. 4	proposta	proposizione
P. 16 v. 19	l'andamento	l'andamento
P. 17 v. 15	due altre	due altre
P. 17 v. 24	secondamento	secondamento
P. 17 v. 27	alzando	alzando
P. 18 v. 6	dalle	dalle
P. 19 v. 29	venisse	venisse
P. 21 v. 7	6	6
P. 21 v. 8	in eguali	in eguali
P. 21 v. 9	come a capi	come a capi
P. 21 v. 12	E, concepito	O, concepito
P. 22 v. 15	dalla	dalla
P. 27 v. 24	de idue	di due
P. 27 v. 29	Trambotti	Trambotti
P. 29 v. 2	dalle	dalle
P. 32 v. 9	BE	DE
P. 36 v. 13	BE	DE
P. 37 v. 2	alle somme	alle somme
P. 37 v. 30	corregger	corregger
P. 38 v. 17	vi	si
P. 42 v. 15	essenza	essenza
P. 47 v. 2	intero	mezo
P. 47 v. 22	altro non pot.	altro certamente
P. 47 v. 22	for' essere, che non possono es-	for' essere, che non possono es-
P. 48 v. 28	dalle	dalle
P. 49 v. 17	piet	piet
P. 66 v. 10	Proposizione	Proposizione
P. 67 v. 6	del mezo	del mezo

