

52448



m. 112

CONCLUSIONES PHILOSOPHICÆ

EX
MECHANICA
I



52448
L

Motus gravium liberè et perpendiculariter deciden-
tium acceleratur uniformiter ità quidem, ut in fine
cujuslibet instantis habeant eam celeritatem, quâ solâ duplum
spatium confecerint. Quoniam autem posterioribus tempori-
bus æquidistantiæ primo augetur celeritas: singulis instanti-
bus conficiunt spatia, quæ crescunt ut numeri impares, sci-
licet: 1. 3. 5. 7. 9. 11. atq; adeo spatia ab initio castis
et temporis computata, sunt ut quadrata temporum et cele-
ritatum. Hæc tamen acceleratio in medio resistente non
semper augetur, sed tandem sistitur, seu motus acceleratus
succesivè transit in æquabilem. In vacuo omnia corpora æqua-
li celeritate descendunt, in medio tamen resistente etiam
eodem, non eadem descendunt celeritate. Corpora valde-
elastica dum in pristinum statum se restituunt motum accele-
rant, non tamen uniformiter.

II.

Dum corpus ad motum urgetur à duobus viribus tunc
quò angulus directionis est maior, eò minus conspi-
rant vires. Vires verò è diametro oppositæ et æquales ad eò
se impediunt, nulus ut motus ex earum actione sequatur.

Si

Handwritten note: 3831

Si verò inæquales fuerint, corpus movebitur excessu et secundum directionem propollentis. Si idem corpus à duobus simul viribus secundum directiones latera parallelogrammi referentes ad motum æqualem determinetur, movebitur per diagonalem illius parallelogrammi, et quidem eo ipso tempore, quò viribus separatis percurret latera eiusdem. Valor vis è duabus compositæ rectè exprimitur per diagonalem. Hæc vis tamen deficit ab aggregato virium illarum, quæ corpus ad motum simul determinant. Tres vires secundum diversas directiones in eodem plano positas idem corpus ad motum simul determinantes, sese omnino perimunt, si vires earumq; directiones ita se habeant, ut valor duarum ex illis exprimat per duo parallelogrammi latera et valor tertiæ exprimat per ejusdem diagonalem quæ cum ipsius directione in directum sit posita.

III.

IN motu composito si unus uniformiter est vel acceleratus vel retardatus, et alter æquabilis, mobile describit parabolam hoc est lineam curvam, in qua ordinarum quadrata sunt ut abscissæ. Grave aut deorsum perpendicularitè demissum aut sursum perpendicularitè projectum ab eo qui motu horizontali æquabiliter movetur, describit curvam probabilicam.

IV.

Pressio corporis in planum inclinatum cui incumbit vel per quod descendit est ad nisum huius corporis versus centrum terræ, prout est basis plani ad eius longitudinem. Gravitatis corporum respectiva seu vis corporis per planum inclinatum descendens habet se ad gravitatem ipsam, ut se habet altitudo ad ejus longitudinem.

V.

V.

Oscillationes pendulorum [proveniunt à gravitate, et sequuntur leges motûs accelerati et retardati. Durationes oscillationum sunt in subduplicata ratione longitudinum pendulorum in similes arcus [excurrentium,]

VI.

Mobile ex medio rariore obliquè incidens in densius aut è contrâ, mutat directionem. Pergit verò eâdem via si incidat perpendiculariter. Causa verò huius refractionis est cùm ipse impetus, cùm medii resistentia.

VII

Corporum ab obice reflexio non oritur ab impetu, seu vi quâ corpus directe ferbatur, sed vel ab ipsius, vel obicis vel utriusq; simul elaterio.

VIII,

Vires centrales corporum quoad massam æqualium, e in gyrum actorum, si hæ vires inter se comparentur sunt ut quadrata velocitatum divisa per radium ectorem. Si massæ corporum sint æquales, et tempora periodica pariter æqualia vires centrales sunt in ratione directa distantiarum à centro si massæ corporum sint in ratione reciproca distantiarum à centro vires centrales erunt æquales. Si tempora periodica sint æqualia et distantie à centro æquales vires centrales sunt directè ut massæ.

IX.

Postremò explicabimus leges motûs orti ex impactu corporum tam perfectè durorum, quam perfectè elasticorum.

EX.

STATICA
QUESTIONES.

1. **Q**uid est centrum gravitatis? Centrum motus? centrum magnitudinis? linea directionis gravitatis?
2. **Q**uid sunt vires mortuæ? quid vivæ?

ASSERTIONES.

1. **S**i linea directionis centri gravitatis cadit intra basim, corpus consistit extra periculum lapsus, ruet verò si linea directionis ex basi excurrat,

USUS

1. **H**inc explicatur cur Turres inclinatae non cadant? cur firmius duobus quàm uni pedi insistimus? cur Pueri cespitantesq; manus exendant? cur aves dormientes caput sub ala adversa pedi cui insistant recondant&c:
2. **S**i duo corpora quo ad pondus aequalia ex aequalibus distantijs sint suspensa manent in aequilibrio.
3. **C**orpora inæqualis ponderis ex aequalibus distantijs jugo appensa manent in aequilibrio, si eorum distantia à centro motus fuerint in ratione ipsorum ponderum inversa.

USUS

1. **E**xigua Potentia eò facilius ope machinae sustinebit movebitq; corpus, quo ratio celeritatis ipsius Potentiae

tiæ ad celeritatem corporis major fuerit ratione, quam recipere habet resistentia corporis ad vim potentia.

2. **E**Xplicare naturam Statera & libra. Cur in libra centrum motus non coincidat cum centro gravitatis sed altius ponitur? Cur subicitur examini virgula ejusdem ponderis ac examen?

LEGES.

3. **I**N veste secvndi generis Potentia sustinebit pondus si fuerit ad illud ut distantia ponderis ab hypomochlio ad distantiam potentia ab eodem. In veste verò tertij generis Potentia sustinebit pondus si fuerit ut longitudo vestis ad distantiam potentia ab hypomochlio. At Vestis primæ generis revocatur ad Stateram,

USUS.

1. **D**ata Longitudine vestis, pondere, & viribus potentia, determinare punctum in quo pondus locandum ut à Potentia elevetur.

2. **H**inc Discimus Archimedi verè pronunciasse da ubi consistam & terras cælumq; movebo. Si enim vis Archimedis æqualis esset 200. libris (Terra autem pes cubicus cum ponderet 100 libras: scietur pondus terræ totius) facta hac proportion: ut potentia 200. libr: ad pondus Terræ 399. 784. 700. 118. 704. 464. 789. 750. libr: ita distantia ponderis ab hypomochlio I. ad quartum per regulam auream scietur longitudo vestis, in quod nimirum, pars s. dividendus? quodsi Terra in primæ divisione

collocaretur Archimedes cum terra esset in æquilibrio hinc etiam discimus sic accomodare vires, ut Samson, &, infans proportionatum viribus suis ferant pondus.

L E G E S

4. **T**rochlea seu recharnus ex annulo fixo suspensus non auget momentum potentia si verò Trochlea non solum circa axiculum versetur, sed etiam liberè sursum deorsumq; moveri queat, tùm dimidium ponderi decedet eritq; in æquilibrio potentia cum pondere si fuerit cum eo in ratione 1. 2.

5. **I**n axe in peritrochio potentia movens erit in æquilibrio cum pondere, cum fuerit cum eo in ratione radii cylindri ad radium rotæ.

6. **I**n cuneo potentia separans partes est cum earum resistentia in æquilibrio si fuerit in ratione altitudinis cunei, ad ejus longitudinem.]

7. **I**n plano inclinato potentia sustentat pondus, si est ad illud in ratione altitudinis plani, ad ejus longitudinem.

8. **S**i potentia volvat alterutram cochleam directione ad basim parallela, tum erit ad pondus elevandum, ut distantia inter duas helices sibi proximas, ad peripheriam circuli basèos.

U S U S

Hinc variorum instrumentorum machinarumq; compositarum vis ostenditur, Hinc machinæ, illius per
crati;

eration dictæ constructio derivatur, ope ejus non solum terra sed etiam, & si usq; ad stellas arena omnia essent impleta universum elevari possit.

EX. III

HYDROSTATICA.

LEGES.

1. **F**luida homogenea invicem communicata æquipo-
derant, & perpetuò in eadem sunt altitudine.
2. **S**i bases inæquales fuerint, perinde est ac si eadem
æquales extitissent.
3. **S**i verò fluida fuerint communicantia quidem, sed he-
terogena, erunt altitudines ut eorundem specificæ
gravitates reciprocè,
4. **S**i bases vasis inæquales fuerint, fundus eodem modo
premitur ac si inferiori superior æqualis existeret.
5. **S**olidum quod fluido e immergitur tantum d pondere suo
appreter amittit quantum ponderat illud fluidi
volumen quod extrusit.
6. **S**i solidum specificè levius non quidem immersum
fuerit sed duntaxat supernataverit, immergetur ad
tantam sui voluminis portionem donec pars fluidi extrusi
toti æquipoederet solido.
7. **S**i corpus specificè gravius fluido cui immittitur, supra
se fluidum premens non experietur potest ea alti-
tudine in fluido immrgi ut non descendat & si profun-
dius deprimatur ascendat.
8. **I**n fontibus salientibus aqua prosiliens per se quidem
ascendet et ad eam altitudinem, quam obtinet caput
fontis re ipsa tamen ad eam nunquam pertingit.

USUS

U S U S

Hinc ratio redditur cur exigua eopia aquæ in tubo
qui cum alio vase communicat elevet pondus etiam
800 librarum.

Cur facilius corpora attolluntur dum sunt in fluido
quam extra illud? Cur Pontes è metallo non mergantur

Hinc discimus massas adulteratas distinguere à genuinis
quemadmodum Archimedes Hieroni det xit
quantum scilicet argenti coronæ aureæ admiscuerit artif. x.
Hinc rationem ostendimus determinandi specificas gravitates
fluidorum &c!

Hinc explicamus avium volatum, Diabunculos, Carthesianos,
piscium natatum, & an spes sit hominem aliquando volatu-
rum &c:

*Propugnabuntur publice in Gymnasio Collogij Varsaviensis
Societatis JESU Preside R. P. Joanne Bohomolec A. A. L. L.
et Philosophie doctore ejusdemq; Professore Anno à Partu Ver-
ginis 1765 Die 26 Marty*

A d

M. D. G. B. V. M.



