

3083. LEGES NATURAE GENERALES CIRCA VIRES ET DIRECTIONES MOTUUM.

AUTORE G. G. L.

Vorläufige Datierung: 1690–1697

Überlieferung:

5 L Konzept: LH XXXV, 10, 3 Bl. 5–6.1 Bog. 2°. 1 S.

bearbeitet von Henrik Wels

[Anhaltspunkte zur Datierung:] Bei unserem Stück handelt es sich um einen abgebrochenen Entwurf für eine
Abhandlung in den *Acta Eruditorum*. Das Wasserzeichen ist für den Zeitraum 1690–1697 mehrfach belegt;
Leibniz' Hinweis »dudum dedi« in Bezug auf seine Abhandlung *Brevis demonstratio erroris memorabilis*
10 *Cartesii* (1686) weist ebenfalls in diesen Zeitraum.

[Thematische Stichworte:] vis motus; directio motus; leges naturae; vis absoluta; vis respectiva; vires motrices;
quantitas virium; conatus; quantitas progressus

[Einleitung:] —

Leges Naturae Generales circa vires et directiones Motuum.

15

Autore G. G. L.

Duo in motu considerari possunt, Vis et Directio, quoniam eadem vi in diversas plagas, et
diversis viribus in eandem plagam dirigi motus propositi corporis potest. Vis quoque duplex
concupi potest, absoluta vel respectiva. Longe enim alia vis est quam duo corpora habent
absolute, ab ea qua si concurrant agant inter se. Unde fieri potest quod paradoxum videri queat
20 et eos perturbavit, qui profunde datis in his meditati non sunt ut duo corpora quae viribus
absolutis sunt inaequalia, habeant tamen aequales vires respectivas ac sese mutuo sistant atque
reflectant celeritatibus cujusque servatis tantumque in contrarium versis. Verum quia et vis
respectiva suo modo aliquid absolutum efficere potest, hinc Generalem legem naturae
circa vires motrices dudum dedi scilicet ut eadem semper servetur (non quidem

14 (1) Lex Naturae Generalis (2) Leges Naturae Generales L 14 vires et erg. L 16 plagas, (1)
eademque directione (2) et L 17–23 Vis quoque (1) dupliciter | (2) duplex erg. | ... versis. (a) Denique
verum quia vis (b) Verum ... hinc erg. L

24 dudum dedi: LEIBNIZ, *Brevis demonstratio erroris memorabilis Cartesii et aliorum circa legem naturae, secundum quam volunt a Deo eandem semper quantitatem Motus conservari; qua et in re mechanica abutuntur*, in *Acta Eruditorum*, März 1686, S. 161–163 (VI, 4 N. 369).

motus ut plerisque sed maxime Cartesianis visum erat sed) quantitas virium, ita ut tantumdem semper in summa effici possit a propositis corporibus (quamdiu novi alterius commercium non supervenit), quomodocunque ipsa agant inter se aut motus invicem transferant adeoque si quantitatem effectus ponderum elevatione aestimare velimus (quamvis quidvis aliud eligere liceat ad quod praestandum vi opus est) ut vis praesens tantum ponderis ad datam altitudinem elevare possit, quantum pristina. 5

Im folgenden kleingedruckten Text hat Leibniz das Ende der Abhandlung nach dem einleitenden Satz zunächst in zwei Ansätzen konzipiert, die er jeweils streicht, um dann auch den dritten Ansatz zusammen mit dem einleitenden Satz zu verwerfen.

Nunc dabo Generalem legem naturae circa motuum directiones, quae haec est: 10

[1. Ansatz]

Nimirum: si mobile habeat plures conatus simul, conatus ex omnibus compositus, seu motus quo revera feretur, erit idem qui centri gravitatis plurium, in quae corpus aequivalenter cum statu proposito, seu ita multiplicatum fingi potest, ut omnes conatus singularim serventur. 15

Nimirum ponamus mobile punctum *A* habere duos conatus *AB* et *AC*. ita ut tendat versus *B* celeritate ut *AB*, et versus *C* celeritate ut *AC*, quaeritur quam revera accipiat [*bricht ab*]

[2. Ansatz]

Nimirum: si mobile habeat plures conatus simul conatus ex omnibus compositus (seu motus quo revera feretur si nihil impediatur) est idem cum conatu in summa prodeunte ex summa conatum[.] 20

[3. Ansatz]

Eadem in summa servatur quantitas progressus. Unde si unum tantum corpus spectetur eadem est quantitas motus et progressus, sed si plura sint corpora diversas habentia directiones fieri potest, ut summa

1 sed maxime Cartesianis *erg. L* 1 sed) (1) virium | quantitas *versehntl. nicht gestr.* | (2) quantitas virium *L* 2–5 possit (1) ante concursum aut post concursum adeoque (2) a ... agant (a) <-> (b) inter ... | ad ... est *erg.* | ut *L* 5 tantum | etiam *erg. u. gestr.* | ponderis *L* 10 , quae haec est: *erg. L* 12 plures (1) conatus | (2) directi (3) conatus *erg.* | *L* 12 simul, (1) | tunc *erg.* | eundem habebit conatum quem centrum (2) conatus | ejus *erg.* | ex omnibus | conatibus *erg.* | compositus | , quo re vera feretur *erg.* | idem erit, qui (a) centrum (b) centro gravitatis (3) fingamus ipsum toties multiplicari, (4) conatus *L* 12f. seu motus *erg. L* 13f. aequivalenter | (1) ad statum propositum (2) cum ... ita *erg.* | *L* 14 potest, (1) quod sit ex -in- (2) scilicet sit (3) | sic *gestr.* | ut *L* 14 omnes (1) directiones singul (2) conatus *L* 16 et (1) *BC* (2) *AC*. *L* *Am Rand Ansatz zu einer verdeutlichenden, gestrichenen Zeichnung* 17 versus (1) *B* (2) *C* *L* 19 seu motus *erg. L* 22 in (1) natura | (2) summa *erg.* | *L* 22-S. 308302.3 progressus. (1) Quae aestimatur (2) prog (3) <-> (4) por (5) porro quantitas progressus aestimatur (a) ex velocitate (b) velocitatem (c) mole corporis, quod progreditur, et velocitate qua progreditur. (d) in ratione composita et mobilis quod progreditur, et velocitatis qua progreditur. (6) Corpus autem quod in contrariam tendens plagam, ejus quantitas motus non addenda (7) Unde ... ut (a) q (b) summa ... nam (aa) sum (bb) ad ... colligendam *L*

quantitatis motuum diversa sit a summa quantitatis progressuum; nam ad summam motuum colligendam addendae invicem sunt quantitates motus singulorum, sed ad summam progressuum in datam plagam colligendam. Itaque assumtis corporibus quotcunque cum alio extraneo tantisper commercium non habentibus, ajo quomodocunque ipsa agant inter se, semper tamen mansuram esse eandem in summa quantitatem progressus in
5 eandem plagam[.]

3 habentibus, (1) dico (2) ajo *L* 4 agant | aut non agant *gestr.* | inter *L*