

DISSERTATIO
DE
PRINCIPIO MINIMAE ACTIONIS
VNA CUM EXAMINE OBJECTIONUM
CL. PROF. KOENIGII
CONTRA HOC PRINCIPIUM FACTARUM

AUCTORE
L. EULERO
Directore Academiae Regiae
Scient. et Elegant. Litt.

DISSERTATIO
DE
PRINCIPIO MINIMAE ACTIONIS
VNA CUM EXAMINE OBJECTIONUM
CL. PROF. KOENIGII
CONTRA HOC PRINCIPIUM FACTARUM.

AUCTORE
L. EULERO
Directore Academiae Regiae
Scient. et Elegant. Litt.



BEROLINI
EX OFFICINA MICHAELIS
1753.

DISSERTATION
SUR
LE PRINCIPE DE LA MOINDRE ACTION
AVEC L'EXAMEN DES OBJECTIONS
DE
M. LE PROF. KOENIG
FAITES CONTRE CE PRINCIPE

PAR
M. EULER
Directeur de l'Academie Royale
des Sciences et Belles Lettres.
Traduction.



A BERLIN
IMPRIMÉ CHEZ MICHAELIS
1753.



PRAEFATIO.

Qui haecenus se in controversiam occasione principii minimae actionis natam implicuerunt, plerumque valde perverse de questionibus hac occasione agitatae judicare sunt soliti. Quanquam enim initio unice de fragmento illo litterarum Leibnitio tributo querebatur, neque Academia ullius alius questionis, quarum plurimas Koenigius in medium attulerat, examen suscipere decreverat: tamen in scriptis deinceps a Pr. Koenigio ejusque fautoribus editis non solum judicium Academiae de hac primaria questione temere perstringitur, sed etiam ipsum principium Illustr. Praesidis, Quo natura in cunctis suis operationibus minimo actionis dispendio uti statuitur, mi-

se-



PREFACE.

Ceux qui jusqu'ici se sont mêlés dans la dispute, qui s'est élevée sur le principe de la moindre quantité d'Action, ont pour la plupart assez mal jugé des questions, que cette dispute a fait naître: et quoiqu'il ne s'agît d'abord que d'un fragment de lettre attribué à M. de Leibnitz, et que l'Académie eut résolu de n'entrer dans aucun examen des autres questions, que M. Koenig avoit produites: cependant comme ce Professeur et ses adhérens dans les écrits qui ont paru depuis, ont osé attaquer non seulement le jugement de l'Académie, mais encor le principe même de nôtre Ill. Président, *Que la nature dans toutes ses opérations*

* 2

em

P R A E F A T I O.

sere exagitur, et veritati contrarium pronunciat. His igitur malevolis iudicibus ut occurratur, duas dissertationes hic cum publico communicare visum est, quarum prior in explicanda indole principii minimæ actionis versatur; posterior vero objectiones a Cl. Professore Kœnig contra hoc principium prolatas diluit. Et si enim hæc ambæ dissertationes, utpote coram Academia prælectæ in Eius commentariis sint apparituræ; tamen quoniam Cl. Professor peculiare opus contra illud principium edere est comminatus, earum publicationem maturare visum est, ut tam veritas ipsius principii stabiliatur, et adversus objectiones illas adhuc intentatas muniatur, quam ipsi adversario momentum questionis, quam impugnat, uberius exponatur.

In

P R E F A C E.

employe le moins d'action qu'il soit possible. Pour reprimer ces Ecrivains peu judicieux ou peu éclairés, on a jugé à propos de publier ces deux Dissertations, dont la première explique ce que c'est que le principe de la moindre action, et la seconde détruit les objections, que M. Kœnig avoit voulu faire contre ce principe. Ces deux Dissertations luës dans les Seances de nôtre Académie paroîtront dans son histoire. Cependant comme M. le Professeur a menacé d'un ouvrage particulier contre le principe de la moindre action, on a crû devoir les publier d'avance, afin de faire bien connoître le principe, et de présenter d'autant plus tôt à M. Kœnig ce qu'il a à combattre.

* 3

Dan-

P R A E F A T I O.

In priori igitur dissertatione, quantum tam veteribus Philosophis quam recentioribus de hoc principio parsimonie innotuerit, diligenter examinatur, atque dilucide ostenditur, neminem eorum unquam extitisse, qui hujus principii accuratam cognitionem habuerit, etiamsi plures tale principium in natura dari feliciter sint suspicati. Quin etiam ii, a quibus Ill. Praeses principium suum hausisse a Cl. Professore accusatur, a cognitione talis principii universalis longissime remoti fuisse demonstrantur; tametsi tam iis quam aliis notitia quorundam principiorum particularium, quae nonnisi in paucissimis casibus locum inveniant, non denegatur. Totam namque vis principii Ill. de Maupertuis in summa universalitate consistit:

si

P R E F A C E.

Dans la première de ces dissertations nous nous sommes appliqués à examiner avec le plus grand soin, ce que les Philosophes tant anciens que modernes ont pensé du principe de l'Épargne. Nous démontrons clairement qu'aucun d'eux n'a sçu en quoy il consistoit, quoique plusieurs ayent soupçonné qu'il y en avoit un. Et que ceux chez qui M. le Prof. Kœnig voudroit faire croire que nôtre Ill. Président a puisé, ont été très éloignés de son principe; quoique tantôt ceux cy, tantôt ceux là, se foyent servis de quelque principe particulier, qui ne pouvoit avoir lieu que dans un très petit nombre de cas. Toute la force du principe de M. de Maupertuis consiste dans son extrême Universalité;

P R A E F A T I O.

si enim tantum ad quosdam casus esset restrictum, facile Cl. Professori ejusque defensoribus concederetur, inventionis gloriam valde exiguam esse futuram. Ex quibus conficitur sive hoc principium verum sit sive minus, ejus inventionem certe nemini alii nisi Ill. Praesidi adscribi posse. Præterea vero in eadem dissertatione veritas istius principii satis luculenter evincitur, quantum scilicet sine profundioribus Analyseos subsidiis fieri potuit: plenissima enim demonstratio peculiari scripto coram Academia est exposita.

Restabat igitur, ut Cl. Professoris objectiones contra hoc principium obtunderentur; quod quidem in altera hac dissertatione abunde præstitum

re-

P R E F A C E.

car s'il étoit restraint seulement à quelques cas, nous accorderions facilement à M. Kœnig et à ses adhérens, qu'il n'y auroit pas grand mérite à l'avoir trouvé. Nous prouvons donc premièrement, que soit que le principe soit vrai, soit qu'il soit faux, la découverte n'en sçauroit être attribuée à personne qu'à M. de Maupertuis. De plus dans cette même dissertation nous établissons la vérité du principe, autant que nous l'avons pû faire sans employer les calculs de l'Analyse, qu'on trouvera dans une dissertation particulière inferée dans les Mémoires de l'Académie.

Il ne restoit plus qu'à détruire les objections de M. le Professeur contre ce principe: et c'est ce que nous espérons avoir fait abondamment

* 5

dans

P R A E F A T I O.

reperietur. Cum enim tam ipse quam
ejus fautores continuo vociferentur,
in Schediasmate Kœnigiano Actis Lip-
sienſibus inserto, principium Illuſt. Præ-
ſidis validiſſimis demonſtrationibus,
iisque non metaphyſicis ſed geometri-
cis, penitus eſſe everſum; eo magis ne-
ceſſarium erat viſum, has demonſtra-
tiones tantopere jactatas accuratius
examinare; cum Clar. Kœnigius ipſe
tanta confidentia ad eas provocaret.
Hoc autem examine inſtituto iſtæ de-
monſtrationes ſummis, iisque adeo
enormibus vitiis inquinatæ deprehen-
duntur, ut plane non ſit dubitandum,
quin ipſum Auctorem earum maxime
ſit puditurum: et ipſe judicabit, utrum
opus, quod adhuc ſe moliri minatur,
conſultum ſit edere, nec ne?

Edi-

P R E F A C E.

dans la ſeconde diſſertation. Car
comme tant lui que ſes adhérens ne
ceſſent de crier, que le principe de
nôtre Ill. Préſident eſt renverſé de
fond en comble par les démonſtra-
tions, non pas Métaphyſiques, mais
Géométriques de l'écrit de M. Kœ-
nig inſéré dans les Actes de Leip-
zig, il a paru néceſſaire de faire de
ces démonſtrations tant vantées l'ex-
amen, auquel M. Kœnig lui même
avoit provoqué avec tant d'audace.
Or l'examen fait, ces démonſtra-
tions ſe trouvent remplies de fautes
ſi énormes, que nous ne doutons pas,
que l'Auteur lui même n'en rou-
giſſe: et nous lui laifſons à voir, ſ'il
doit publier ou ſupprimer l'ouvrage
dont il nous a menacés?

De-

P R A E F A T I O.

Edita autem jam defensione sua appellationis, eo opportunius hoc examen ejus scripti Actis Lips. inserti cum publico communicatur, quoniam Vir Clarissimus in hoc novo scripto denuo imprimis ad suas demonstrationes geometricas provocat, in iisque totius controversiae momentum versari contendit. Unde hoc examine ejus desiderio abunde satisfactum iri merito confidimus.

Aliud autem datur hominum genus, qui principiis ad hanc questionem dirimendam necessariis penitus destituti, sese nihilominus ingerere studuerunt, qui cum nonnisi meris et nudis assertionibus sine ulla causa cognitione impudenter sint usi, his quidem respondere ab instituto longe est alienum.



P R E F A C E.

Depuis la défense de son appel, il est d'autant plus à propos de publier cet examen de sa piece inserée dans les Actes de Leipzig, que dans ce nouvel écrit, il revient encor à provoquer à ses démonstrations Géométriques, auxquelles il prétend que toute la controverse se réduit. Nous croyons qu'il trouvera suffisant l'examen que nous venons d'en faire.

Il est une autre espèce de Gens, qui ont voulu s'ingerer dans cette dispute, sans avoir les connoissances nécessaires pour y rien comprendre. Comme ceux cy n'ont traité la chose que par des assertions sans science et sans pudeur, ce n'est pas pour eux que nous nous sommes proposés d'écrire.

